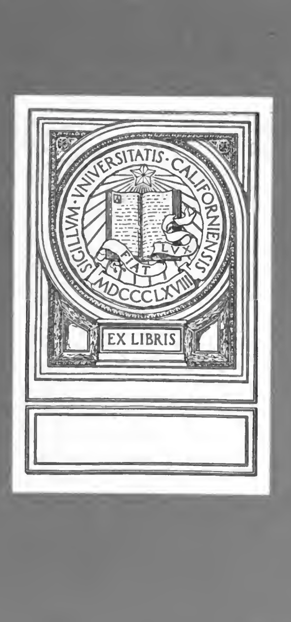
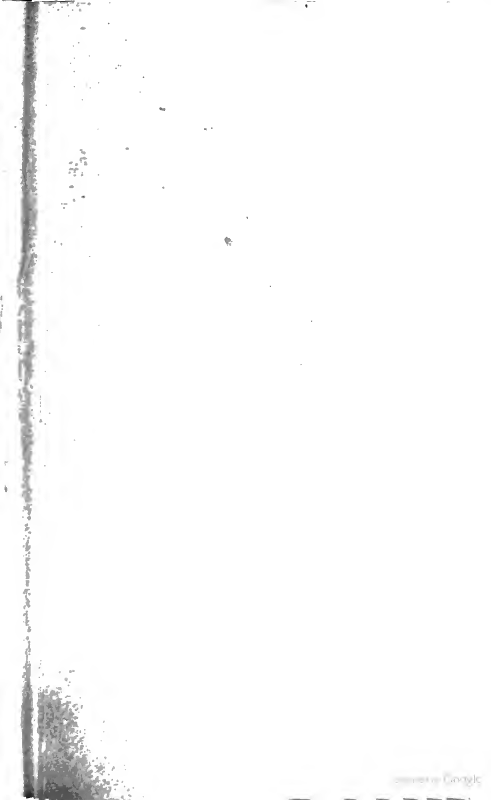
image
not
available


SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS







Deutsche

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Band XI.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

Abonnementspreis 8 Mark jährlich.

BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1888.

Inhalt.

Grössere Aufsätze:

Kleinere Mitteilungen:

Karten:

Kartons (im Text):

Lichtdruckbilder:

Beilage:

Heft 1. Band XI.

Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.
Abonnoments-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1888.

Inhalt.

Lichtdruckbild:

Tempelberg, Sassenbai, Spitzbergen. Nach einem Aquarell von Dr. W. Kükenthal.

Karte:

Tafel 1: Bewaldungskarte des Schwarzwaldes. Mafsstab 1 : 400 000.

Heft 1. Band XI.

Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: Dr. M. Lindeman, *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Der Abdruck der Original-Aufsätze, sowie die Nachbildung von Karten und Illustrationen dieser Zeitschrift ist nur nach Verständigung mit der Redaktion gestattet.

Bericht über eine Reise in das nördliche Eismeer und nach Spitzbergen im Jahre 1886

von Dr. **Willy Kükenthal,** Privatdozent für Zoologie an der Universität Jena.

Hierzu das Lichtdruckbild: Tempelberg, Sassenbai, Eisfjord, nach einem nach der Natur aufgenommenen Aquarell von Dr. W. Kükenthal.

Einleitung. Zweck der Reise. Das norwegische Fangschiff »Hvidfisken« und seine Bemannung. Abfahrt von Tromsö. Die Harpunengeschütze. Im Eismeer. Der erste Wal. Meteorologische Beobachtungen. Zoologische Untersuchungen. Tagesordnung an Bord. Beschreibung einer Waljagd. Das Polareis. Robbenjagd. Procellaria glacialis. Der norwegische Blauwalfang. Kurs auf Spitzbergen. Die Mitternachtsonne. Grofsartiger Anblick der Westküste von Spitzbergen. Im Eisfjord. Tierleben. Zoologische Ausbeute. Der Frühling. Ausflüge. Schilderung der Küsten des Eisfjords. Meerestiefen. Jagdtiere: Rentier, Walrofs. Eisströmung. Eisjahr Die Adventbai. Reiches Pflanzenleben. Eine Jagdpartie. Ein Hammerfester Kleinfänger. Ausgezeichneter Gesundheitszustand. Haakjerringfang. Vogelbrutplätze. Ein norwegischer Sportsman. Gewitter. Mücken. Der Weifswal. Fang desselben. Der arktische Herbst. Farbenpracht. Schwere Fahrt durch das Eis. Heimreise und Ankunft in Tromsö.

Wenn ich es wage, in diesen Zeilen einen Bericht von dem zu geben, was ich im nördlichen Eismeere und auf Spitzbergen gesehen und beobachtet habe, so geschieht dies nicht ohne ein gewisses Gefühl der Besorgnis. Es könnte leicht scheinen, als ob ich meiner Fahrt durch eine derartige Veröffentlichung die Wichtigkeit einer Entdeckungsreise beilegen wollte. Dieses liegt mir durchaus fern. Spitzbergen ist in vielen Hinsichten, Dank den Bemühungen der schwedischen Expeditionen, der ersten deutschen Nordpolfahrt und andrer, bereits gründlich erforscht; um wirklich Wertvolles für die geographische Wissenschaft zu bringen, mufs man aufserdem Geograph von Fach sein und dieses ist bei mir nicht der Fall. Als Zoologe bin ich ins Eismeer gefahren, sowohl um einen allgemeinen Eindruck der polaren Tierwelt zu erhalten, als auch zur Lösung spezieller zoologischer Probleme. Es ist eine traurige Notwendigkeit, in welche

sich der moderne Naturforscher bei einer derartigen Reise versetzt fühlt, so vieles Hochinteressante, was sich ihm darbietet, bei Seite lassen zu müssen und sein Ziel fest im Auge zu behalten. Nur dann ist es bei der ungeheuren Ausbreitung und Vertiefung unsrer Wissenschaft möglich, etwas für dieselbe zu leisten.

Wenn ich nun trotzdem glaube, dafs meine Notizen dem Leserkreis dieser Zeitschrift manches nicht Uninteressante bringen werden, so liegt es mehr daran, dafs ich die Reise unter eigentümlichen Verhältnissen unternommen habe; ich habe mich nämlich von einem jener Eismeerfahrer mitnehmen lassen, welche alljährlich an die Küsten von Grönland, Spitzbergen und Nowaja Semlja gehen, um der Jagd auf polare Tiere obzuliegen.

Am 28. April 1886 trat ich die Reise auf dem Tromsöer Fangschiff „Hvidfisken" an, der einzige an Bord, welcher wissenschaftliche Zwecke verfolgte. Man könnte leicht denken, dafs die durchaus praktischen Interessen meiner Kameraden mit den meinigen kollidiert hätten; dem war aber durchaus nicht so; auf diese Weise ward mir nämlich, wie sonst nur selten einem Zoologen, Gelegenheit, mit den Kolossen der nordischen Tierwelt, den Walen, Walrossen u. a. in enge Berührung zu treten, da lernte ich manches aus dem Leben dieser Tiere kennen, ich sah die mannigfachen Arten der Jagd auf dieselben, und bekam auch meinen Anteil an der Beute. Speck und Fell gehörte den Fangsleuten, der Kadaver mir. So wurde ehrlich geteilt. Als wir dann später, im Juni, Spitzbergen erreichten, da war das Interesse der Leute an meinen Studien derartig erwacht, dafs sie mir gern bei der schweren Arbeit mit dem Schleppnetz halfen, sobald sich nur Zeit dazu fand. Mehrfach wurde ich veranlafst, diese Arbeiten zu unterbrechen, um Bootsfahrten in das Innere des Eissundes zu unternehmen, Fahrten, deren erster Zweck das Aufsuchen von Weifswalen war, die aber reichliche Gelegenheit boten, Eindrücke zu sammeln. Diese Reisen, welche sich oft auf mehrere Tage ausdehnten, waren es, welche mich in Gegenden brachten, die bisher wohl nur von Wenigen besucht worden sind. Daher kommt es, dafs ich, ohne dafs ich hätte befürchten müssen, meine rein zoologischen Zwecke aus den Augen zu verlieren, in den Stand gesetzt worden war, manches zu sehen, zu notieren und skizzieren, was auch für den Geographen von Interesse ist.

„Hvidfisken" ist ein kleines Segelschiff, zur Klasse der Jachten, den kleinsten Seefahrzeugen gehörig. Fast alle diese das Eismeer

besuchenden Schiffe sind klein, schon damit sie sich besser durch das Eis hindurchwinden können; aber gerade diese geringe Gröfse ermöglicht eine feste, solide Bauart. Nur ein Deck überwölbt den Schiffsraum, der hoch hinauf mit vorläufig durch Wasser gefüllten Speckfässern erfüllt ist. Auch dem nicht seemännisch geübten Auge fallen diese Schiffe als Eismeerfahrzeuge dadurch in die Augen, dafs sich rings um den Rumpf herum eine starke Bohlenverkleidung, als Schutz gegen Eisdruck, befindet. Befremdlich ist auch der starke, eisenbeschlagene, zum Rammen dienende Bug, sowie hoch oben an dem einzigen Maste eine hölzerne Tonne, der Ausguck des wachthabenden Matrosen. Der Aufenthaltsort der Mannschaft ist vorn unter dem Bugspriet, ein Bretterverschlag trennt den engen Raum vom Schiffsraume. In diesem „Luger“ steht der Kochofen. Im Hinterteile des Schiffes ist die kleine Kajüte, die Wohnung des Schiffers, eingesenkt, 10 Fufs lang, eben so breit, von Mannshöhe. Ein Tisch und ein paar Bänke zu beiden Seiten machen das Mobiliar aus.

Über jeder Bank befindet sich in der Kajütenwand eine Öffnung, grofs genug, um einen Mann hindurch zu lassen. Auf dem Leibe kriechend gelangt man in die Koje, den Raum, welchen Schiffswand, Kajütenwand und Deck übrig lassen, zu niedrig, um darin sitzen zu können. Es gehört erst einige Übung dazu, es sich darin bequem zu machen; eine der Öffnungen führte nämlich in meine Höhle, die andre benutzte der Schiffer. Der Boden der Kajüte hat eine Fallthür, welche in den Keller hinabführt, hier liegt der kostbarere Proviant: Kaffee, Thee, Kunstbutter u. a., während Kartoffel- und Graupensäcke, Brot und Salzfleischfässer zwischen den Speckfässern im Schiffsraum aufgestapelt waren.

Nun zu der Mannschaft selbst. Es waren im ganzen 10 Mann. Der Führer des Schiffes, Morton Ingebrigtsen, der „skipper“, wie er genannt ward, ist ein in jeder Beziehung ausgezeichneter Mensch, an den ich mich bald eng anschlofs. Sein unermüdlicher Eifer mir bei meinen wissenschaftlichen Arbeiten zu helfen, wo er nur konnte, hat ihm meine dauernde Freundschaft zugesichert. Auch mit der übrigen Mannschaft konnte ich sehr zufrieden sein. Es waren dies der Harpunier, ein noch ziemlich junger Mann, lappischer Abkunft, 6 Norweger, sämtlich aus Nordland und Finmarken stammend, und 2 Quänen russischer Nationalität. Letztere waren ein paar sehr brauchbare Menschen, stets willig, dabei besonnen und geschickt. Im allgemeinen stehen diese Eismeerleute bei dem übrigen Seevolk in keinem hohen Ansehen. Als ich mit dem von Hamburg gehenden

Dampfer nach Tromsö fuhr, fragte mich ein norwegischer Seemann, nachdem ich ihm meine Absicht, mit einem Fangsschiff nach Spitzbergen zu gehen, mitgeteilt hatte, ganz erschrocken: „Was, mit diesen Bestien wollen Sie reisen?“ und gab mir eine greuliche Schilderung von meinen nachmaligen Kameraden. Glücklicherweise habe ich es nachher ganz anders gefunden. Es mag übrigens auf den Fangsschiffen in neuerer Zeit dadurch besser geworden sein, daſs auf den meisten der Alkoholgenuſs gänzlich unmöglich gemacht worden ist. Für viele Fangsleute, die den langen Winter über zu Hause bleiben und sich stetig betrinken, ist eine solche Eismeerfahrt stets eine ausgezeichnete Erholung, und steht in ähnlichem Verhältnis wie eine Karlsbader Kur zu dem sonstigen Leben eines unsrer Epikuräer. Einen guten Einfluſs auf die Haltung der Leute hat auch die tiefe, wenn auch etwas finstere Religiosität, welche sie beherrscht. Freilich kann sie leicht ins Extrem führen, da sie mit dem schlimmsten Aberglauben gepaart ist; ich werde im Verlauf meiner Schilderungen einige charakteristische Züge dieses Aberglaubens anführen.

Diese Schiffe fahren entweder auf Rechnung nordischer Handelshäuser, oder das Schiff gehört dem Kapitän selbst. Die Mannschaft wird durch einen gewissen Anteil an dem Erlös der Beute für den Fang interessiert, bei Walroſsfängern beträgt derselbe gewöhnlich ein Drittel, bei andern ein Sechstel, nebst etwas fester Löhnung. Auf „Hvidfisken“ waren die Verhältnisse derart, daſs der Harpunier 80 Kronen, ein jeder Matrose bis 20 Kronen Löhnung bekam, und das gemeinsame Sechstel in 14 Mannsparte geteilt war, von welchen dem Harpunier drei zufielen. Das Schiff selbst gehörte zur Hälfte Konsul Aagaard in Tromsö, zur Hälfte Ingebrigtsen, dem Schiffsführer.

Es wurde Abend, als wir den Hafen von Tromsö verlieſsen; trotzdem die Nächte um diese Jahreszeit schon hell waren, herrschte noch tiefer Winter, der Schnee lag noch fuſshoch. Um ins offene Meer zu gelangen, hatten wir den südlichen Weg durch den Malangenfjord gewählt, in welches wir am nächsten Morgen einsegelten. Langsam zogen die prächtigen alpinen Landschaftsbilder an unsern Augen vorüber, oft traten die steilen Felswände ganz nahe zusammen, eine schmale Wasserstraſse zwischen sich hindurchlassend, dann wieder befanden wir uns in einem seeartig ausgebreiteten Becken, von dem aus sich weit verzweigende Fjordarme tief ins Land hineinzogen. So glitten wir langsam bei mäſsigem Winde zwischen den Schneebergen dahin.

An Bord herrschte lebhafte Thätigkeit, besonders der Schleifstein ward unaufhörig benutzt; da wurden Harpunen und Speckmesser vom Roste befreit, Beile und Äxte geschliffen. Der Schiffer mit ein paar Leuten machte sich an den Kanonen zu thun. An den Kanonen? wird der Leser erstaunt fragen. Ja, freilich waren es Kanonen, die wir an Bord hatten, mit denen wir Wale schiefsen wollten. Unser nächstes Ziel war das offene Meer, hier wollten wir auf- und abkreuzen, um Jagd auf eine eigentümliche Walart „den Bottlenos“ zu machen. Drei dieser Mordinstrumente waren am Schiffe aufgestellt, zu beiden Seiten, wie am Heck. Sie verdienen wohl eine kurze Beschreibung. Es sind zwei starke Rohre, nicht ganz parallel mit einander verlaufend, indem das eine etwas höher als das andre gerichtet ist, zwischen ihnen liegt auf einer Messingleiste Korn und Kerbe. 2 Metallkapseln bergen die Schlösser, welche von Büchsenschlössern nicht viel abweichen; als Geschosse werden zwei schmiedeeiserne Harpunen von etwa 4 Fufs Länge eingeführt, die an ihrer breiten lanzartigen Spitze zwei in Scharnieren bewegliche Widerhaken besitzen, der lange Schaft der Harpune ist nicht solid, sondern gespalten, so dafs eine Schlinge von Metalldraht, an welcher ein Tau befestigt ist, beim Herausfliegen der Harpune an die Basis des Schaftes zu liegen kommt. Es wird also mit diesen Harpunen zugleich ein Tau geschossen, welches den Zweck hat, den Wal ans Schiff zu fesseln, die ungleiche Höhe der Flugbahn beider Harpunen soll die Trefffähigkeit erhöhen. Die Ladung ist Pulver, auf welches erst Kork, dann ein Wergpfropf eingeführt wird, ehe die Harpunen eingeschoben werden. Der ganze Apparat ruht auf einem aufsen an der Schiffswand angebrachten starken Pfosten und ist durch einen hölzernen Schaft leicht in alle möglichen Richtungen zu bringen. Zwei Fässer zu beiden Seiten der Harpunenkanone enthalten für jede Harpune das nötige Tau, etwa 40 m, dann vereinigen sich beide Taue zu einem gemeinsamen starken, welches in die Mittelluke führt; drei grofse Fässer, welche hier stehen, bergen gegen 1000 m solchen Taues. Diese Kanonen wurden nun in Stand gesetzt und einige Probeschüsse daraus abgefeuert, welche zur Zufriedenheit ausfielen.

Am nächsten Tage verliefsen uns die Berge, welche unsre Fahrt zu beiden Seiten begleitet hatten, und schon am Nachmittag bekamen wir das Land aufser Sicht. Vor uns lag das offene Eismeer, das Feld unsrer Thätigkeit für die nächsten Wochen. Gleich am Anfang unsrer Reise zeigte es uns, was wir von ihm zu erwarten hatten, der Wind nahm mehr und mehr zu, ein Segel nach dem andern

mufste eingeholt werden und bald ging die starke Kuling in Sturm über; die See ging hoch und da wir auf Deck nichts zu thun hatten, blieben wir den Tag über in unsern Kojen. Das grofse Segel war doppelt gerefft, das Steuer festgebunden, und so liefsen wir uns treiben und von den erregten Wassermengen umherschleudern. Am andern Morgen kam der erste Wal in die Nähe des Schiffes, die abgefeuerten Harpunen trafen ihn aber nicht, da das starke Rollen des Schiffes ein sicheres Zielen unmöglich machte; blitzschnell mit einem gewaltigen Schlage seines Schwanzes verschwand er in die Tiefe. Schon nach ein paar Stunden erschien ein zweiter, im letzten Momente, als er schon zu verschwinden drohte, krachte der Schufs. Schlangengleich sausten die Harpunleinen in die Tiefe, jetzt wurde auch das starke Tau mit hinabgerissen, kein Zweifel, der Schufs safs. Schnell wurde die Mittelluke aufgedeckt, unter welcher das Waltau lag, und dieses schofs in rasender Schnelligkeit in die Tiefe. Schon waren über 400 m über Bord, als die Kraft des Tieres etwas zu erlahmen begann, so dafs der Versuch gemacht werden konnte, das Tau über die Winde zu bringen; nur bei besonders heftigen Bewegungen mufste etwas nachgelassen werden. Mittlerweile war eines der beiden Walböte ins Meer hinabgelassen worden, ein grofses, stark gebautes, breites Ruderboot. Der Schiffer nebst drei Mann sprangen hinein und fort ging es in der Richtung, welche das Tau vom Schiffe aus genommen hatte. Der hohe Seegang liefs uns das Boot bald nur in kurzen Interwallen mehr sehen. Inzwischen begannen wir auf dem Schiffe Zurückbleibenden das Tau aufzuwinden; mufsten indes jedesmal, wenn der Wal eine neue Kraftanstrengung machte, einen Teil des eroberten wieder fahren lassen. Nach längerer Arbeit wurde das Tau plötzlich schlaff, schon glaubten einige, dafs das Tier sich losgerissen hätte oder das Tau gerissen sei, als das Boot wieder näher kam. Hinter demselben wogte eine braune Masse auf und nieder, aus ihr heraus ragte eine hin und her schaukelnde lange Stange. Eine Unmasse Möven flogen kreischend hinter dem Boote her, bald in den Lüften sich wiegend, bald auf die breite ölig glänzende Strafse, welche der tote Wal zog, niederstofsend. Eifrig wurde an der Winde gearbeitet, und nach drei Stunden war der erste Teil der Arbeit vollbracht und unsre Beute, ein stattlicher Bottlenos, lag mit Ketten fest verankert an der Steuerbordseite. Ich hatte jetzt Mufse, ihn näher zu betrachten. Seinen Namen „Bottlenos", Flaschennase, verdient dieser Wal in der That, da sich von dem dicken Kopfe eine lange, flaschenähnlich geformte Schnauze absetzt. Der Wal war bei einer Länge von

gegen 23 Fuſs ungemein dick, eine starke Fettflosse erhebt sich auf dem Rücken und der stark verbreiterte Schwanz miſst am Ende über 6 Fuſs. Eine am Rücken braune, auf den Bauch weiſsgrau glänzende Haut überzieht den Körper.

Es wurde mir jedoch nicht lange Zeit zur Beobachtung überlassen. Mit Ölkleidern versehen ging die gesamte Mannschaft ans Abspecken. Zunächst wurde die im Nacken sitzende Stange herausgezogen und ich sah bei dieser Gelegenheit, daſs es ein gegen zwei Fuſs langes zweischneidiges Messer am Ende derselben war, welches dem Tiere den Tod gegeben hatte, dann ergriff der Schiffer einen scharfen, breiten Spaten und stach tief in die Speckschicht des Tieres Gräben hinein. Diese vom Boote aus ausgeführte Arbeit war in anbetracht des immer höher werdenden Seeganges keine leichte zu nennen. An den Enden des Bootes saſs je ein Mann, nur damit beschäftigt, mit Bootshaken die nötige Entfernung vom Schiffe zu wahren. Von Bord aus wurden nun zwei starke eiserne Haken an der Schiffswand hinabgelassen, in die sich ablösende Speckschicht eingestochen und letztere in groſsen Stücken an Bord gezogen. Bald floſs aus dem Kadaver das Blut in Strömen, untermischt mit abgerissenen Fetzen schwarzblauen Fleisches, ein Freudenfest für die Seevögel, welche scharenweise den Schauplatz umschwärmten und bald alle Schüchternheit so weit verloren hatten, daſs man sie mit der Hand hätte greifen können. Nach harter Arbeit war das Geschäft des Abspeckens vollendet bis auf Kopf und Schwanz, letztere Körperteile wurden vom Rumpfe getrennt und an Bord gezogen, der übrige Teil versank langsam in die Tiefe. In den Höhlen des Kopfes zeigten sich beträchtliche Ansammlungen von zum Teil flüssigem Fett, welches mit Schöpflöffeln herausgenommen wurde. Unterdessen beschäftigte sich ein Teil der Mannschaft damit, die über handbreite Speckschicht vom Fleische zu reinigen, in lange Streifen zu zerlegen und auf improvisierten Bänken zu zerhacken. Die Stücken wurden in die Speckfässer eingelegt und alles Unbrauchbare über Bord geworfen, das Deck sorgfältig gereinigt und bald hatte alles seine gewohnte Ordnung wieder gewonnen.

Gleich bei Beginn unsrer Reise hatte ich es unternommen meteorologische Beobachtungen auszuführen. Als Schema benutzte ich ein Journal, welches Ingebrigtsen von Christiania aus zugesandt war; es kamen zur Beobachtung: Barometerstand, Wasser- und Lufttemperatur, Windrichtung und Windstärke, Bewölkung, Niederschlag und Seegang. Von 4 zu 4 Stunden wurden diese Eintragungen von mir und dem Harpunier gemacht, jeden Mittag Länge und Breite,

so gut wir es eben vermochten, aufgenommen. Diese Arbeit konnte ungestört fortgesetzt werden, so lange wir auf hoher See waren, also vom 29. April bis 23. Juni, später, als wir an der Küste Spitzbergens uns befanden, mufste sie leider aus Mangel an Zeit aufgegeben werden.

Diese Beobachtungen waren übrigens für uns von ganz direktem Nutzen; wir fanden nämlich, dafs der Bottlenoswal, der fast stets in kleinen Herden, gewöhnlich 3 bis 6 Stück, erscheint, in einem Wasser von gewisser Temperatur am häufigsten anzutreffen ist. Diese Temperatur beträgt 2 bis 3 Grad Reaumur und findet sich da, wo die Strahlen des nach Nordwesten gehenden Golfstromzweiges sich mit dem polaren, meist auf Null, auch unter Null abgekühlten Wasser vermischen.

Die Nahrung des Bottlenos (Hyperoodon rostratus) besteht fast ausschliefslich in Cephalopoden, ich fand sowohl im Schlunde des Wales hier und da halbverdaute Reste dieser Mollusken, als auch im Magen und Darm tausende von chitinigen, der Verdauung widerstehenden Kiefern; diese Cephalopoden nun nähren sich von kleinen Seetieren, Krebsen, Mollusken u. a., und werden sich naturgemäfs da einfinden, wo diese Nahrung am massenhaftesten auftritt. Dies ist nun hier der Fall. Mit Schwebenetzen holte ich aus Tiefen bis zu 400 m eine Unzahl dieser schwimmenden kleinen Seetiere hervor, die von der Strömung hierhergetrieben werden, und somit läfst es sich unschwer erklären, dafs der Bottlenos diese Plätze aufsucht. Ein andres Resultat dieser Schwebenetzuntersuchungen ist ebenfalls nicht ohne Interesse. Während sich nämlich an der Oberfläche nur wenige Tiere, meist kleine rote Copepoden zeigten, fand ich je nach der Tiefe, in welcher das Netz strich, andre Tierformen. Da waren in einer bestimmten Schicht besonders viel Pfeilwürmer (Sagitten) zu finden, in einer andern tieferen Rippenquallen (Ctenophoren) und so liefs sich feststellen, dafs diese Tiere, welche in wärmeren Gegenden meist nahe an der Oberfläche sich befinden, hier erst in gröfseren Tiefen und in übereinanderliegenden Zonen vorgefunden werden.

Während ich nun auf diese Weise reiche Beute machte, ging es mit dem Walfang anfänglich recht schlecht. Die Leute, welche erst freundlich zu mir waren, wurden plötzlich mürrisch und schweigsam gegen mich, und bald hatte ich in Erfahrung gebracht, was sie gegen mich einnahm. Sie waren neidisch auf meinen Fang und glaubten fest, dafs ein Geist, der „Nisse“, der sich auf jedem Schiffe befindet, in meiner Koje seine Wohnung aufgeschlagen habe,

was für den Betreffenden ein grofses Glück ist. Später, als wir mehr Glück im Walfang hatten, änderte sich auch die Stimmung der Leute sehr bald.

Wenn nicht Fang betrieben wurde, verflofs das Leben an Bord recht gleichförmig. Eine etwas festere Ordnung wurde nur durch die Mittagsmahlzeit hinein gebracht, die um 12 Uhr vom jüngsten Matrosen, der das Amt als Koch hatte übernehmen müssen, bereitet wurde. Wir afsen dasselbe wie die Mannschaft, meist Graupen mit Salzfleisch oder Stockfisch, Freitag Speck mit Erbsen und Sonnabend Häring mit Kartoffeln, die indes sehr bald ungeniefsbar wurden. Sonst gab es nur alle 4 Stunden Kaffee mit Schiffsbrot. Behaglich konnte man überdies den Aufenthalt in der engen Kajüte nicht nennen. Das kleine Öfchen, welches in einer Ecke stand, rauchte entsetzlich und wir zogen es bald vor, zu frieren, als uns der Gefahr des Erstickens auszusetzen. An Auskleiden, wenn wir schlafen wollten, war nicht zu denken, und so schliefen wir stets in vollem Anzuge. Es war weniger die niedrige Temperatur, als die Feuchtigkeit im Verein mit Kälte, welche ein unbehagliches Gefühl hervorrief. Hochwillkommen war daher, schon um der Langeweile zu entgehen, das Erscheinen einer Walherde. Um die Art und Weise näher kennen zu lernen, wie die Tiere getötet werden, machte ich einige Male die Fahrt im Boote mit. War der Wal angeschossen, so begaben wir uns mit dem Boote an die Stelle, wo wir nach der Richtung des Taues sein Emporkommen vermuteten. Der Bottlenos vermag ziemlich lange unter Wasser zu bleiben, einmal warteten wir drei viertel Stunde vergeblich auf sein Erscheinen, bis endlich der dicke Kopf aus dem Wasser herausgeschossen kam. Mit wenigen Ruderschlägen waren wir dicht bei ihm angelangt, der Schiffer, welcher vorn im Boote kniete, erhob eine kurze Handharpune und stiefs sie mit aller Kraft dem Wal in den Rücken. In demselben Augenblick liefsen wir die Ruder fahren, ergriffen das zu dieser Harpune führende Tau, da begann auch schon die wilde Fahrt. Dicht hinter dem Rücken des Tieres liegend, flogen wir mit demselben über die Wasseroberfläche dahin, dafs uns Hören und Sehen verging. Um von den gewaltigen, von unten kommenden Stöfsen nicht über Bord geschleudert zu werden, mufsten wir uns irgendwo im Boote festklammern, in der einen Hand das Harpunentau, stets bereit, dasselbe sofort loszulassen, falls der Wal tauchen sollte. Der Schiffer, welcher vorn am Boote kniete, hatte währenddessen die Lanze ergriffen und stiefs sie dem Tiere dicht hinter dem Spritzloch in den Nacken: durch Speck und Muskulatur sich durcharbeitend, suchte er tiefer und

tiefer zu dringen, bis er an das Rückenmark kam. Ein plötzlicher Ruck und die Jagd war beendet, die Beute unser. Nicht immer geht es aber so glatt ab, einmal zerdrückte uns ein einziger Stofs des dicken Kopfes die Bootsplanken. Geradezu gefährlich kann die Jagd werden, wenn vom Boote aus mit einer Kanone kleineren Kalibers der Wal angeschossen wird; eine einzige Verwirrung des im Boote liegenden Waltaues genügt dann, um Boot und Insassen dem Wal in die Tiefe nachfolgen zu lassen. — Südlich von unserm Fangsplatze, bei Jan Mayen, wird der Fang des Bottlenos in grofsem Mafsstabe betrieben. Seit ein paar Jahren hat auch eine Hamburger Firma dort Schiffe mit norwegischer Besatzung liegen, welche ihren Hauptfang im März und April machen; dann wird der Wal scheuer und wandert weiter nach Norden herauf. Da wir nach und nach 18 Bottlenos erlegten, hatte ich reichlich Gelegenheit, den Bau dieser Tiere zu studieren, besonders interessierte mich das merkwürdig kleine Gehirn, dessen Herausnahme aus den gewaltigen Schädelmassen mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden ist.

Schon öfter hatten wir bemerken können, dafs das Wasser auf weite Strecken hin eine schmutzig braun-grüne Färbung angenommen hatte. Eine mikroskopische Untersuchung ergab, dafs diese Farbe von kleinen, einzelligen Algen herrührte, die in einer Schleimhülle eingebettet waren. Durch diese Nahrung der kleinen Meerestierchen segelten wir mitunter tagelang; das ausgeworfene Netz war in kurzer Zeit derart mit den grünen Massen ausgefüllt, dafs man dieselben mit der Hand herausschöpfen konnte, und bei diesem unerschöpflichen Reichtum an Nahrung wird uns die Thatsache erklärlich, dafs die Tiere des hohen Nordens in so ungeheuren Massen vorkommen.

Schon mehrmals hatten wir am Horizonte einen hellen Schein am Himmel bemerkt, den Widerschein des Polareises, den Eisblink, welcher dem Schiffer auf viele Meilen weit die Lage des Eises zu verraten vermag; da wir aber vorläufig im Eise nichts zu suchen hatten, wandten wir uns stets wieder der offenen See zu. Um die Lage des Eises wegen eines etwaigen Vordringens nach Spitzbergen genauer zu erforschen, machten wir am 20. Mai zum ersten Male einen Vorstofs in dasselbe hinein. Endlich zeigte sich am Horizonte eine weifse Linie. Ein Mann kletterte in die Tonne am Maste, um Ausguck zu halten, jetzt steuert das Schiff an den ersten Schollen vorbei. Mit dumpfem Donnern nagen die Wellen an diesen Massen, die durch den fortdauernden Zerstörungsprozefs die phantastischsten Formen angenommen haben. Die Eismassen werden dichter. „Luff

up!“ „fall af!“ tönen die Kommandos von oben herab und der Mann am Steuer mufs seine gespannteste Aufmerksamkeit darauf richten, Kollisionen nach Möglichkeit zu vermeiden. So geht das Schiff tiefer und tiefer in das Eis hinein, oft scheint es nicht weiter vorwärts kommen zu können, immer wieder aber findet sich eine schmale Wasserstrafse, durch welche es sich hindurchwindet. Ringsum, so weit das Auge reicht, sind wir jetzt vom Eise umgeben. Grofse, flache, schneebedeckte Felder wechseln mit zerbrochenen, übereinandergeschobenen und zu den sonderbarsten Formen aufgethürmten Schollen ab. Bald sind es weite Thore mit kühn aufstrebenden Pfeilern, bald in steter schaukelnder Bewegung befindliche Tische mit breiter Platte und schlankem Fufs, manche ähneln von weitem riesigen weifsen Vögeln oder andern Tiergestalten, in andern haben die Wellen tiefe, schimmernde Eishöhlen eingegraben, aus denen von Zeit zu Zeit die eingeprefsten Wassermassen fontänenartig herausschiefsen. Jene vereinzelten, massigen Blöcke dort, deren blaue Krystallfarbe von der hellgrünen des Meereises lebhaft absticht, verraten dadurch schon ihre Abkunft von den Gletschern des Festlandes, es ist Süfswassereis. Der Eindruck, den diese Eiswüste auf den Neuling macht, ist ein unbeschreiblicher, man fühlt sich in eine fremde, zauberische Welt versetzt. Ein Ruf unsres wachthabenden Matrosen führte mich in die Wirklichkeit zurück. Er hatte auf fernem Eisfelde Robben entdeckt. Jetzt konnte der Harpunier zum ersten Male seine Geschicklichkeit zeigen; ein Boot wurde klar gemacht und stiefs vom Schiffe ab, bald war es in dem Gewirr von Eisblöcken den Augen entschwunden. Die Ruder vorsichtig eintauchend, kamen wir den Tieren näher und näher, nun ruderten wir hinter einen verbergenden Eisblock, der Harpunier erhob sich und begann ein Schnellfeuer auf die nichts ahnenden Tiere, die sich mit gröfster Hast ins Wasser zu stürzen bestrebten. Nur Schüsse in den Kopf vermögen die Tiere augenblicklich zu töten, jedes nur verwundete wälzt sich ins Wasser, sinkt unter und ist für den Fangsmann verloren. Man kann ermessen, welcher Grad von Geschicklichkeit zur Ausübung dieser Jagd gehört, und wird den hohen Lohn, den ein guter Harpunier erhält, wohl begreiflich finden. Ein Dutzend Robben lagen mit zerschmettertem Schädel — derselbe splittert wie Glas — auf dem Eisfelde, sie gehörten jener Art an, welche man Jan Mayen-Robbe nennt. Speck und Fell wurden abgezogen, die Kadaver blieben liegen, eine Beute für den Eisbären und die Möven. Nun ging es tiefer ins Eis hinein, um neue Beute zu suchen; erst spät kehrten wir mit reicher Ladung zum Schiffe zurück. In der-

selben Weise wird der Robbenfang auch in gröfserem Mafsstabe betrieben. Das Schiff geht möglichst tief in das Eis hinein, Böte werden ausgesandt, bleiben oft halbe Tage, ja tagelang weg und kommen endlich beutebeladen zurück. Wehe den Ärmsten, wenn plötzlich ein Nebel hereinbricht, tagelanges Umherirren in dem Eislabyrinthe unter entsetzlichen Hungerqualen gehört dann nicht zu den Seltenheiten. Ein paar Tage blieben wir im Eise, vom Lande war nichts zu sehen, ein Durchdringen nur mit grofsen Schwierigkeiten verknüpft und wir kehrten deshalb ins offene Meer zurück, um von neuem dem Walfang obzuliegen. Der nächste Tag brachte eine grofse Seltenheit in diesen Breiten, nämlich eine vollkommene Windstille, die Segel hingen schlaff herunter und wir kamen nicht vom Flecke. Um mir Arbeit zu verschaffen, warf ich das Schwebenetz aus, dann suchte ich mir einige der grofsen, grauen Mallemucken (Procellaria glacialis) zu verschaffen, welche unser Schiff umschwärmten, um sie abzubalgen. Ein paar von der Mannschaft wufsten bald Rat. Ein Stück Speck wurde an einen gekrümmten Nagel gehangen und mit einer Schnur nach den Tieren ausgeworfen. Augenblicklich bissen sie an, wurden auf Deck gezogen, und watschelten unbehülflich darauf herum, da sie nicht sich zu erheben und zu fliegen vermochten. Bald mufste ich dem Übereifer der Matrosen und der Vögel Einhalt thun, denn wie die einen sich zum Angeln drängten, so drängten sich die andern zum Anbeifsen. Ein paar getötete Mallemucken, welche ich nicht benutzen wollte, warf ich wieder ins Meer hinaus, augenblicklich flogen Kameraden zu den Leichen, und pickten auf ihnen herum, wie ich deutlich sah, nicht um sie anzufressen, sondern augenscheinlich, um sie ins Leben zurückzurufen.

Unsre Beschäftigung wurde unterbrochen, durch das plötzliche Erscheinen eines Blauwales, dicht am Heck kam er vorbeigeschwommen, die Harpunen glitten jedoch über ihn hinweg, und er war für uns verloren. Von diesen grofsen Waltieren sahen wir nicht sehr viele während unsres Aufenthaltes auf hohem Meere, sie scheinen häufiger an den Küsten vorzukommen, wie man ja an der finmarkischen Küste häufig Gelegenheit hat, sie zu beobachten. Ihr Fang ist ein ganz andrer als der vom Bottlenos. Um die Nordküste Norwegens herum liegen 14 sogenannte Walfischetablissements, welche zusammen 42 kleine Dampfböte besitzen. Vorn befindet sich auf jedem der flinken Dampfer eine kurze Kanone, die eine Harpune nebst dreizölligem Waltau schiefst, zugleich aber ist eine Granate an dieser Harpune angebracht, welche bei glücklichem Treffer den Wal augenblicklich tötet. Der erbeutete Wal wird dann ins Schlepp-

tau genommen und zum Etablissement bugsiert, wo er zerlegt und ausgekocht wird. Die Verheerungen, welche diese Walfänger unter diesen grofsen Cetaceen des Nordens anrichten, sind ungeheure; es ist ganz undenkbar, dafs die Wale sich so schnell vermehren können, da sie nur ein Junges gebären, und so wird es wohl kommen, dafs in ein paar Jahrzehnten die Wale an der finmarkischen Küste ausgerottet sein werden, wie vor ein paar Jahrhunderten diese Tiere durch die unsinnigste Verfolgung an den spitzbergischen Küsten vernichtet worden sind. Um sich bei den gegenwärtigen niedrigen Thranpreisen halten zu können, sind die nordischen Walfänger zu einer derartigen Massenvertilgung genötigt; es wird aber dadurch sicherlich eine nationale Erwerbsquelle vernichtet werden.

Wir begannen unser mühseliges Geschäft von neuem. Auf und ab kreuzten wir zwischen 74. und 78. Breitengrad, zwischen Grönlands- und Spitzbergeneis, und erbeuteten einen Wal nach dem andern. Unser aller sehnlichster Wunsch war indessen an Land kommen zu können, schon um einmal wieder etwas Frisches, Vogeleier oder Rentierfleisch zu geniefsen. Infolge der ewig gleichen, stets gesalzenen Schiffskost waren wir sämtlich etwas heruntergekommen; die andauernden Strapazen mochten ihr Teil dazu beigetragen haben. Am 12. Juni, dem Pfingstsonnabend, richteten wir unsern Kurs auf Spitzbergen, in der Hoffnung, die Küste eisfrei zu finden. Im Schiffsraum befand sich der Speck von 18 Bottlenoswalen, so dafs, wenn wir noch ein paar Dutzend Weifswale auf Spitzbergen dazu bekamen, der Fang ein guter zu nennen war. Am nächsten Morgen sollten wir das Land zum erstenmal in Sicht bekommen. Einsam durchfurchte unser plumpes Fahrzeug den unendlichen Ozean. Es war Mitternacht vorbei. Tief am nördlichen Horizonte stand die rote Sonnenscheibe, ihre zitternden Strahlen glitten über das Wasser dahin und vergoldeten die Kämme der aufgeregten Wogen. Sehnsüchtig lugten wir nach Land aus, doch noch nichts war zu sehen. Stunde auf Stunde verrann, höher und höher stieg das Tagesgestirn, die Farben wurden lebhafter. Die weifsen Wellenkämme jagten einander auf dem tiefblauen Meere. Die eisige Luft war klar und rein, wie an einem unsrer schönen Wintertage, ein wolkenloser Himmel strahlte über uns, über der Einsamkeit. Doch, da zeigt sich am Horizonte ein kleines, zart rosa angehauchtes Wölkchen, unverändert behält es seine Gestalt bei, ein zweites und drittes steigen aus den blauen Fluten herauf. Kein Zweifel: es sind die Bergspitzen des ersehnten Landes. Nur die höchsten Gipfel senden uns die ersten Grüfse zu. Was erst wie Inseln aussah, verbindet sich nun durch

Linien zu langgestreckten Küstenketten; Abend wurde es indes, bis wir die Westküste in ihrer vollen Ausdehnung vor uns hatten. Der Anblick ist überwältigend, berauschend, wenn man wie wir, viele Wochen lang nur Wasser und Himmel, oft beide durch die Gewalt des Sturmes miteinander vermischt, gesehen hat. In blendendem Glanze erhebt sich vor uns das schneebedeckte Hochland, kühne, gänzlich übereiste Bergformen ragen daraus empor. Steile, tiefe Rinnen durchziehen die Wände dieser Mauer, die an einigen Stellen weiter auseinander weicht. Meeresarme ziehen sich hier tief in das Land hinein, im Hintergrunde schimmern ferne Gebirge. Schon hüllt sich ein Teil derselben in blaue Schatten, nur die hohen Gipfel strahlen im hellsten Rot. Im Norden schwebt der Feuerball der Sonne über den unermeſslichen, undurchdringlichen Eiswüsten des Poles; es war ein Bild, welches sich mir tief eingeprägt hat.

So lag Spitzbergen vor uns da, so nah und leider doch unerreichbar. Ein undurchdringlicher Eisgürtel von 4 bis 5 Meilen Breite aus dicht zusammengepackten, aufeinandergethürmten Schollen bestehend, verwehrte den Zugang. Schweren Herzens trennten wir uns von dem zauberischem Bilde und kehrten in den düsteren Nebel des hochgehenden, schäumenden Polarmeeres zurück.

Acht Tage lang lagen wir wieder auf hoher See bei stetem Unwetter. An den Walfang war nicht zu denken, und wir waren froh, als der Schiffer von neuem einen Vorstoſs nach dem Lande zu unternahm. Das Eis war durch den anhaltenden Nordwind mehrere Meilen weit von der Küste abgedrängt worden und so konnten wir leicht längs derselben entlang segeln. Leider sah man nur selten etwas von derselben, eine Felskante oder ein Schneefeld, denn ein dichtes Schneegestöber hüllte uns gänzlich ein. Deutlich hörten wir das Branden der Wogen an dem Ufer. So segelten wir den ganzen Tag über der Westküste entlang, am Hornsund und Bellsund vorbei. Das Meer hat hier nur eine geringe Tiefe von 20 bis 30 m und so konnte ich es wagen, das Schleppnetz auszuwerfen. Das erste Mal erhielt ich groſse Steine, mit einigen Käferschnecken, ein paar Würmern und prächtige Florideen, das zweite Mal aber zerriſs es infolge der allzuschnellen Fahrt und ich gab es daher auf, weitere Proben vom Meeresgrunde herauf zu holen.

Gegen Abend trat Windstille ein und wir muſsten zwischen Bellsund und Eissund vor Anker gehen, um nicht an einen der kolossalen, gestrandeten Eisberge getrieben zu werden, welche vereinzelt aus den Fluten hervorragten. Am nächsten Morgen erhob sich ein leichter Wind, der Schneefall hatte aufgehört, die um die

Küste hängenden Wolkenschleier zerrissen, stiegen langsam in die Höhe und so entrollte sich uns langsam das ganze herrliche Bild der steilen Küste mit hohen, eisgepanzerten Gipfeln, mit schwarzen, schaurigen Abgründen und Felswänden. Keine Spur von Vegetation war zu sehen, überall, wohin man blickte, nur nackter Fels, Schnee und Eis. Langsam segelten wir in die breite Mündung des Eisfjordes ein. Hier lag das Treibeis noch in dichten Massen, aber doch hier und da schmale Wasserstrafsen offen lassend, durch welche wir hindurch schlüpfen konnten; gegen Abend des 23. Juni gingen wir an der Südküste, an der Mündung eines jetzt freilich noch zugefrorenen Flusses, des Russelves, vor Anker. Wir ankerten etwa noch einen Kilometer vom Strande entfernt, der hier flach aufstieg. Rings umgaben uns Eismassen, von denen die meisten mit ihrem Fufse fest auf dem Grunde lagen. Während sich nun die Mannschaft damit beschäftigte, alles für einen längeren Aufenthalt herzurichten, und das Waltau zum Trocknen an der grofsen Raae aufzuhängen, begab ich mich mit Ingebrigtsen im kleinen Boote ans Land. Ein Gefühl unbeschreiblicher Freude überkam mich, als ich endlich, am 57. Tage unsrer Abreise von Tromsö, den Fufs auf festen Boden setzen konnte. Der Strand war nur wenige Schritte schneefrei, dann begann sich über einem Felsabsatz von einigen Fufs Höhe, der sich gleichmäfsig der Küste entlang erstreckte, eine Schneedecke von 3 bis 5 Fufs Dicke über die Landschaft hinzuziehen. Emsig trabten wir den Strand entlang, uns ganz dem Vergnügen des Spazierengehens widmend, voller Entzücken über das herrliche Bild, welches sich uns darbot. Vor uns dehnte sich das eisbedeckte Meer aus, begrenzt von der Nordküste des Fjordes. In feierlicher Majestät erhob sich der gewaltige Gebirgsstock Dödmanden mit dem spitz in die Lüfte ragenden Alkhorn, der nördliche Thorpfeiler der Fjordmündung, nur hier und da vermochte an den schroffen, schwarzen Felswänden Schnee zu haften. Dann setzt sich die Küste in langen Linien ins Innere fort, Gletscher an Gletscher, von einander getrennt, durch reihenweise hintereinanderliegende Felszacken. Alle diese Eisströme ziehen bis zum Meer hinab, hoch oben vereinigen sie sich zu dem das Innere des Landes gleichförmig überziehenden Hochlandseis. Im fernen Osten zeigen sich tiefeinschneidende Verzweigungen des Hauptfjords. Die ganze Landschaft war mit einem unsäglichen Glanze übergossen. Die Luft war wunderbar klar; so weit man sehen konnte, hoben sich Kontur und Farbe scharf ab, jede Schätzung der Entfernung ward für das erste unmöglich gemacht. Die Stille der arktischen Natur ward nur unterbrochen durch das Krachen und

Donnern von zusammenstürzenden Eismassen, oder durch den rauschenden Flügelschlag einer Schar Alken oder Eidervögel, die zu ihren Brutplätzen eilten. Auch am Strande entfaltete sich ein reiches Tierleben. Die Abfälle, welche der unerschöpfliche Reichtum des Meeres an die Küste wirft, genügen schon eine grofse Anzahl von Vögeln zu ernähren. Kleine graue, auch vereinzelte prächtig bunt gefärbte Schnepfen trippelten eilfertig im Sande umher und klaubten sich Würmer und andre Nahrung heraus. Mit schrillem Schrei stürzte sich die Meerschwalbe ins Wasser, um mit ihrem spitzen, roten Schnabel eine Beute zu erhaschen. Behäbig stolzierte die grofse Bürgermeistermöve umher. Hunderte von ihren Genossinnen safsen auf einem gestrandeten Kadaver; durch kläglich anzuhörende Töne suchten sie noch andre zum leckeren Male herbeizulocken, auch der Bär weifs, was diese Töne zu bedeuten haben, und geht ihnen auf weite Entfernungen nach. Sehnsüchtig schaute eine schneeweifse Möwe, die auf der Spitze eines Eisblockes safs, nach ihren schmausenden Vettern hin, wagte aber nicht recht am Mahle mit teil zu nehmen: es war eine Eismöwe, ein echter arktischer Vogel. Weiter draufsen im Meere, zwischen den Eisschollen, schwammen Eidervögel, Alken, die bei nahender Gefahr mit gröfster Geschwindigkeit untertauchten, um erst in weiter Entfernung wieder an die Oberfläche zu erscheinen, Lummen mit ihren grofsen, gelbroten Papageischnäbeln, schwarzweifse mit rotem Schnabel und roten Füfsen versehene Teiste, die niedlichen Rotjes und viele andre Arten mehr. Ein plötzliches Wehklagen in der Luft, wie das Schreien eines kleinen Kindes, ertönte an unser Ohr. Eine kleine weifsgraue Möwe, eine Kryckie, versuchte vergeblich einem gleichgrofsen, schwarzen Vogel zu entrinnen, der unablässig auf sie einhackte. Wirbelnd, sich überschlagend, flatterten die Tiere in der Luft, endlich liefs der Verfolger, mit seinem langen, gelblichen Schwanze, seinen spitzzackigen Flügeln, wie eine riesige Fledermaus aussehend, die Möwe fahren und stiefs in die Tiefe hinab, um die halbverdaute Mahlzeit zu erhaschen, welche das unglückliche Opfer hatte fallen lassen. Es war dies eine Raubmöve, welche sich auf diese, wenig anständige Weise ernährt.

Derartige Bilder des Tierlebens boten sich uns auf unsrer Strandpromenade in bunter Reihenfolge dar. Einen Versuch, landeinwärts zu marschieren, mufste ich nach einiger Zeit aufgeben, da der Schnee bereits so weich geworden war, dafs man bis zum Leibe darin versank. Erst spät kehrten wir zum Schiffe zurück.

Es folgte nun eine Reihe von herrlichen Tagen, es herrschte ein gleichmäfsiger Sonnenschein, Tag wie Nacht, eine höchst ange-

nehme Temperatur, die, obgleich sie selten über 3,5 Grad Reaumur über Null stieg, uns dennoch sehr wohl that, nach der feuchten Kälte des hohen Polarmeeres; mehr und mehr entfaltete sich das Tierleben, der Frühling nahte heran. Jetzt war auch die Zeit der Ernte für den Zoologen gekommen. In dem krystallklaren Wasser, das noch auf 10 m deutlich den Grund erkennen liefs, tummelten sich Massen von kleinen schwarzen oder gröfseren zart rosa gefärbten Mollusken, unaufhörlich schlugen sie ihre beiden Flügel zusammen und vermochten sich dadurch schnell vorwärts zu bewegen, farfalle di mare, Meerschmetterlinge nennt der Italiener diese Pteropoden. Dazwischen zogen grofse Rippenquallen einher, der durchsichtige Körper besetzt mit 8 Reihen schwingender Plättchen, die im hellen Sonnenschein in den schönsten Farben irisierten; zwei lange rote Fäden, die zu beiden Seiten des Körpers befestigt waren, und mit furchtbaren Waffen, den Nesselkapseln versehen sind, fluteten hinterher. Auf dem Grunde krochen lange Würmer umher, dicke wurstförmige hatten sich eine Höhle gegraben und zogen sich bei nahender Gefahr schleunigst in dieselbe zurück. An manchen Stellen war der sonst von feinem schwärzlichen Schlamm bedeckte Boden mit grofsen Steinen übersät; hier erwuchsen unterirdische Wälder von grofsen Tangpflanzen, und auf ihnen lebte eine ganz andre Tierwelt, kleine, prächtig gefärbte Schnecken krochen auf den Blättern herum, rotbraune Polypen hatten sich festgesetzt, und zwischen den Wurzeln und Steinen lebte und webte es von arktischen Seetieren. Sie alle wurden mit leichter Mühe erbeutet, gezeichnet und konserviert. Schwieriger war es, die Tiere aus gröfseren Tiefen zu holen. Der Meeresboden flacht sich hier am Rufselv eine längere Strecke ins Fjord hinaus allmählich ab, sinkt dann schneller in eine Tiefe von 80 bis 100 m, und weit draufsen gelangt man in Tiefen von gegen 400 m. In diesen verschiedenen Tiefen findet sich auch eine verschiedenartige Tierwelt. Da das Arbeiten mit dem schweren eisernen Netz in gröfseren Tiefen sehr beschwerlich war, verfiel ich auf die Idee, grofse von der Strömung getriebene Eisschollen als Zugkraft zu benutzen. Das Tau wurde an einer solchen Scholle fest verankert und nach geraumer Zeit heraufgeholt; der Erfolg war ein ausgezeichneter, und da an derartigen Eisschollen während der ganzen Zeit unsres Aufenthalts kein Mangel war, so vermochte ich mit leichter Mühe selbst aus grofsen Tiefen Material heraufzuholen. Über die Ausbeute werde ich an andrer Stelle berichten, hier nur soviel, dafs der Reichtum an spitzbergischen

Meerestieren nicht nur an Individuen, sondern auch an Arten ein ganz überraschender ist.

Während ich nun diesen Studien oblag, zog allmählich der Frühling ins Land. Die Schneemassen schmolzen durch die gleichmäfsige Tag wie Nacht unveränderte Wirkung der Wärme zusehends, und bald konnte sich die Mannschaft an eine neue Arbeit machen. Der Hauptfang, den wir auf Spitzbergen unternehmen wollten, war der des Weifswales, und um diese Tiere zu erbeuten, bedarf es eines grofsen Netzes. Ein solches besafsen wir auch, doch lag es noch im Schnee verborgen. Der Schiffer hatte es nämlich im vorhergehenden Jahre an einer flachen Stelle des Landes ausgebreitet und zugleich mit ein paar Böten liegen lassen. Bald hatte die Sonne den Schnee so weit weggeleckt, dafs es hier und da blofs lag und allmählich herausgenommen und in Stand gesetzt werden konnte. Ein Teil der Mannschaft war fortwährend auf kleinen Bootsexpeditionen unterwegs, die ersten beiden Male brachten sie ein paar Fässer Vogeleier sowie einige Säcke Eiderdaunen mit, die sie auf draufsen im Meere gelegenen Inseln aufgesucht hatten, es waren Eier von dem Eidervogel und einer wilden Gans. Leider waren sie teilweise angebrütet, dennoch war ihr Genufs ein Labsal für den nur an Salzfleischkost gewöhnten Magen. Ich beteiligte mich gern an diesen Fahrten, um die eigentümlichen Landschaftsbilder kennen zu lernen, welche sich dem Auge in grofser Mannigfaltigkeit darboten.

Auf einer Reihe derartiger oft auf mehrere Tage ausgedehnter Bootsfahrten lernte ich den Eisfjord und die Gestaltung seiner Küsten recht gut kennen; dazu kamen noch Renntierjagden, welche uns oft tief in das Innere des Landes hineinführten, und so darf ich wohl versuchen, bevor ich den Faden meiner Erzählung wieder aufnehme, eine Schilderung der gesamten Küste des Eisfjordes zu geben. Obwohl nicht nur die alte von uns benutzte Dunér-Nordenskjöldsche Karte, sondern auch die neueren Karten — mir liegt die englische Admiralitätskarte mit Verbesserungen bis zum Februar 1886 vor — in manchen allerdings unbedeutenderen Punkten von dem abweichen, was ich zu beobachten Gelegenheit hatte, so kann es doch nicht in meiner Absicht liegen, Verbesserungen anbringen zu wollen, da mir, wie sich wohl denken läfst, genauere Messungen fehlen. Ich will versuchen, diese Einzelfahrten unter das Bild einer Gesamtbootsfahrt von der Mündung des Fjordes der Südküste, dann der Nordküste entlang in alle Seitenfjorde hinein, zu bringen.

Fährt man in die Mündung des Eisfjordes ein, der Südküste desselben entlang, so gelangt man zuerst zu einer flachen, wenig

vorspringenden Landzunge, der „Russekjeila“, wie sie vom Fangsvolk benannt wird. Dieselbe ist mit Geröll bedeckt, ein kleiner Flufs, der eine Strecke weit mit dem Ruderboot befahren werden kann, schneidet eine tiefe Rinne ein. Im Flusse finden sich Lachse vor (Salmo alpinus). Den Namen Russekjeila hat diese Landzunge deswegen, weil vor etwa 50 Jahren russische Jäger behufs Überwinterung ein Gebäude errichtet hatten, dessen Pfosten noch stehen. Unter einigen Steinhaufen liegen menschliche Gebeine. Ein paar Kilometer tiefer ins Land hinein steigt das Gebirge steil auf. An einer jäh aus dem Meere aufragenden, oben ganz flachen Insel vorbei, Festningen genannt, gelangen wir in die erste Bai der Südseite, den wohlbekannten Green Harbour, mit gutem Ankergrund. Ziemlich bedeutende Höhen bilden den Hintergrund, zwischen denen auf der südwestlichen Seite Gletscher hindurchtreten. Die Ostküste dieser Bai fällt steil in Terrassen herab, tief eingeschnittene Linien (Strandlinien?) sind bis hoch hinauf zu verfolgen. Die Farbe des Gesteins ist ein schmutziges Schwarzbraun, etwa wie Braunkohle.

Trotz starker Strömung hält sich an dieser Bai das Fjordeis ziemlich lange, bei unserm Besuch am 12. Juni war noch etwa die Hälfte der Bai nach dem Innern zu mit einer ebenen Fläche Eises bedeckt.

Die auf Green Harbour folgende Küste fällt 15—20 Fufs senkrecht ab, nur ein paar Meter flachen sandigen Strand freilassend, dann erhebt sich das Land wellenförmig zu einzelnen Hügeln, und erst im Hintergrunde steigen steilere und höhere Bergformen auf. Dies ist die Gegend des Russelves. Eigentlich sind es zwei Flüsse, welche hier münden. Ihre Mündungen liegen etwa 4 km weit auseinander. Der westliche ist kleiner, der östliche dagegen ein ganz ansehnlicher Strom. Er begann seine Eiskruste in den ersten Tagen des Juli zu sprengen und wuchs von Tag zu Tag. Die Mündung ist an dem hier ganz flachen Strande Deltaartig, unter Bildung einzelner Lagunen, weiter flufsaufwärts zeigen sich starke Erosionserscheinungen der Ufer. Die von dem herabströmenden Wasser ins Meer geführten Erdpartikelchen lassen sich auf der Oberfläche des Meeres ein paar Kilometer weit von der Mündung entfernt noch konstatieren. Der Meeresboden ist mit diesem gelben Schlamme weithin bedeckt.

Die Küstenlinie dieser Gegend ist auf den Karten nicht ganz richtig dargestellt, sie verläuft nicht so gerade, sondern macht erst einen kleinen halbkreisförmigen Bogen, dann einen zweiten, viel flacheren. Die nun folgende Bai, die Kolbai, ist eine kleine halb-

kreisförmige Einbuchtung, im Hintergrunde mit einem schlammerfüllten Flufsthale. Die Berge, welche die Bucht einrahmen, zeigen einen höchst eigentümlichen Charakter; sie beginnen mit einem steilen, etwa 300 m hohen Abhang, der ziemlich regelmäfsig nach allen vier Himmelsrichtungen abfällt, und auf dem ein ebenes Fjeld auflagert. Anstehender Fels tritt fast gar nicht zu Tage, eine Schicht scharfkantigen Gerölles bildet die Decke. In regelmäfsigen Abständen verlaufen nach unten tief eingeschnittene Wasserrillen, zum Teil von Schneemassen überbrückt, und rufen an der oberen Kante der Abstürze einen schiefsschartenartigen Anblick hervor, wie überhaupt das ganze einem Festungswerk von gewaltigen Dimensionen gleicht. Auf dem Plateau erhebt sich unter demselben Neigungswinkel ein zweiter Berg, mindestens von derselben Höhe, meist gänzlich mit Schnee bedeckt. Das Fjeld selbst, im Sommer von Wasserläufen durchzogen, zeigt hier und da moorigen, mit Moos und Gras bewachsenen Boden, welcher dem spitzbergischen Renntier genügende Nahrung darbietet.

Den Namen Kolbai hat die Bucht von Kohlenlagern, welche früher von Fangsschiffern etwas abgebaut, durch nachstürzende Massen aber verschüttet wurden.

Die nächste Bai, die Adventbai, ist von der Kolbai durch ein Hochplateau getrennt, welches in steilem Abfall ins Meer abstürzt. Die Gebirge der Adventbai sind ähnlich gebaut wie die der Kolbai, nur ist hier das Thal, welches als eine Fortsetzung der Bai erscheint, sehr viel breiter. Die Berge erscheinen vollständig würfelförmig in zwei Reihen nebeneinander gestellt, Thalspalten zwischen sich offen lassend. Auf der Ostseite sind die Abhänge schön grün, mit mancherlei Blumen geschmückt; auch der Thalhintergrund ist mit Moosen und Gräsern bedeckt und daher eine gute Rentierweide. Ein breiter Flufs durchzieht das Thal und ergiefst seine schlammigen Fluten ins Meer.

Auf einer Rentierjagd, welche sich tief in das Thal hineinzog, vermochte ich festzustellen, dafs es allmählich nach Südosten umbiegt und in ein zur Sassenbai sich herabsenkendes Thal übergeht, so dafs sich also ein Landübergang von der Adventbai zur Sassenbai in etwa 15 Stunden bewerkstelligen läfst. Man gelangt auf dieser Wanderung in ein westliches Seitenthal der letzteren Meeresbucht, nicht etwa in das Hauptthal.

Die Küste, der wir nun weiter folgen, wird immer höher und steiler. Fast ununterbrochen rieseln Steine, vermischt mit schlammigen Massen die Bergabstürze hinunter und machen das Verweilen

Lichtdruck d. Verlagsanst. Bruckmann, München

Commissionsverlag von G. A. v. Halem, Bremen.

Sassenbai. Der Tempelberg

nach einem nach der Natur aufgenommenen Aquarell von Dr. Willy Kukenthal.

am Strande gefährlich; erst mit dem Einbiegen in die Sassenbai flachen sich die Berge etwas ab. Der weit ins Meer hervorspringende Fels zwischen Hauptfjord und Sassenbai, ist der Hyperithatten, mit Millionen von Alken und Möwen bevölkert.

Der Charakter der Sassenbai ist ein völlig andrer wie der der vorhin beschriebenen Buchten. Besonders die Ostküste bietet höchst wunderbare Bergformationen, den Gypshoug im Norden und südlich davon den Tempelberg. (Vergleiche den beistehenden Lichtdruck.) Der Gypshoug zeigt drei sich übereinander thürmende Etagen, von oben nach unten von gewaltigen Spalten durchzogen. Die Etagen sind in gleicher Höhe und setzen sich von einander in genau horizontalen Linien ab. Noch sonderbarer erscheint der durch eine kleine Bai vom Gypshoug getrennte Tempelberg, dessen Hauptfront von hier aus sichtbar wird; es ist der senkrechte Absturz eines horizontal liegenden Fjeldes, welches einen so merkwürdigen Anblick bietet. Wir haben nicht eine einzige Felswand vor uns, dieselbe ist vielmehr durchbrochen von tief eingeschnittenen, in Dunkel gehüllten Schluchten, deren wir sechs zählen können, aus ihnen heraus treten die Felsmassen bastionsartig in drei übereinander liegenden Absätzen hervor. Ein jeder dieser sieben Felsen ist wieder zusammengesetzt aus einzelnen vorspringenden Erkern und Pfeilern, die sich zum Teil vom Zusammenhange abgelöst haben und als spitze Nadeln jäh in die Lüfte ragen, ein unzähliges Gewirr solcher Felsen im einzelnen, die doch ein harmonisches Ganze bieten. Nimmt man noch dazu, dafs das Gestein aus verschieden gefärbten, genau horizontal liegenden Bändern besteht, die zum Teil eine Dicke von wenigen Zoll haben, sich aber doch ganz gleichmäfsig durch die Gebirgsmassen ziehen, so kann man sich ungefähr denken, welchen sinnverwirrenden Eindruck ein solches Bauwerk der Natur im ersten Augenblicke macht. In die schwarzen, schaurigen Schluchten fallen von oben Wassermassen herab, die sich, bevor sie unten angekommen sind, in Staub aufgelöst haben. Scharen von Möwen umziehen die Felszacken und der hier hausende Polarfuchs läfst sein heiseres Gebell erschallen.

Die Westküste ist bei weitem nicht von derartigem landschaftlichen Reize. Ein schmales Thal, mit verhältnismäfsig üppigem Grün geschmückt, zieht sich in das Gebirge hinein, dasselbe, welches sich mit dem vorhin erwähnten Teile der Adventbai verbindet. Das schwarzbraune Gestein weist mancherlei, der jurassischen Formation angehörende Versteinerungen auf, besonders Ammoniten. Der Hintergrund der Bai wird von einer flachen Thalmulde gebildet, deren Mitte ein breiter, an seiner Mündung Lagunen bildender Flufs

durchströmt; die Bai selbst ist hier so flach, dafs selbst für ein Ruderboot die Gefahr des Auffahrens auf den zähen Schlamm nicht ausgeschlossen ist. Im Osten begrenzt die Sassenbai ein Gletscher, welcher scheinbar dem Tempelberge angrenzt, wie dies auch auf den Karten angegeben ist; unser Erstaunen war deshalb nicht gering, als wir, auf ihn zurudernd, bemerkten, dafs wir in eine neue Bai gelangten, die sich im Süden des Tempelberges weit nach Osten hinein erstreckt, deren Abschlufs der eben erwähnte Gletscher bildet. Die aufserordentliche Klarheit der Luft in diesen Breiten bietet häufig Veranlassung zu derartigen Irrtümern. Diese, wie ich damals glaubte, neuentdeckte Bai wird im Norden von den Südabhängen des Tempelberges, im Osten von dem mit steiler Wand ins Meer abfallenden Gletscher, im Süden von niedrigeren Gebirgen, vom Typus des Tempelberges, eingerahmt. So unbekannt, wie ich glaubte, ist diese Bai übrigens nicht. Durch die aufserordentliche Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. G. Nathorst in Stockholm erhielt ich die Mitteilung, dafs er diese Bai im Sommer 1882 auf einer geologischen Expedition besucht und aufgenommen habe, gleichzeitig erhielt ich die Abhandlung selbst („Ymer“ 1883), in welcher Bai und Umgebung eingehend beschrieben werden.

Dem Gypshoug vorgelagert sind einige kleine mit Gras und Moos bewachsene Inseln, die Gaus-Inseln, auf denen graue Gänse und Eidervögel zu vielen Tausenden nisten, dann biegt die Küste um und bildet das Südufer der Klaas Billenbai, der östlichsten Bai des Isesundes. Ihre Länge war, wenigstens auf unsrer Karte, nicht richtig angegeben, sie erstreckt sich mindestens um ein Drittel tiefer in das Land hinein. Um sie bis zum Midterhuk zu umrudern, gebrauchten wir etwa 20 Stunden. Ihr Hintergrund ist ebenfalls ein durchweg andrer, wie auf der Dunérschen Karte verzeichnet steht. Die Klaas Billenbai scheint überhaupt sehr wenig besucht zu werden, weder mein Schiffer noch jemand von unserm Fangsvolk war jemals darin gewesen. Die Bai teilt sich im Hintergrund in zwei Arme, einen östlichen und einen nördlichen; der östliche Arm wird von einem 7—8 km breiten Gletscher abgeschlossen, aus dem heraus sich ein hoher würfelförmiger Berg erhebt. Gewaltige blaue Eisberge, meist auf einzelnen Schlammbänken gestrandet, erfüllen das Wasserbecken. Ein unaufhörliches Knistern und Knacken, wie von entferntem Peletonfeuer, rührt von ihnen her.

In dem Nordarme finden sich folgende Verhältnisse vor. Zwei Gletscher, von denen der westlichste von gewaltigen Spalten tief zerklüftet ist, bilden den Hintergrund, östlich erhebt sich eine grüne

sanft ansteigende Fläche, die von einem Cirkus von Bergwänden eingeschlossen wird. Rentiere waren auf dieser so verlockenden Weide nicht zu bemerken. Die jetzt folgende Küste, also die Nordküste der Klaas Billenbai, wird nun flacher und flacher, und erst im Hintergrunde setzen sich Bergzüge auf. Wir nahen der Gegend des Midterhukes, aus Nordenskjölds Expeditionen wohl bekannt.

Hier liegt das von ihm gebaute Expeditionshaus. Um das flache Kap Thordsen herumbiegend, gelangen wir in den Nordfjord; die Küste fällt 5 bis 10 m mauerartig ab, dann erhebt sie sich langsam ansteigend, die Gegend ist aufserordentlich sumpfig. Ein Flufs strömt von dem tiefer im Lande liegenden Gebirge herab und mündet etwa eine Meile oberhalb von Kap Thordsen ins Meer. Hier fanden sich Rentierherden.

Das Hineinsegeln in die beiden Nordfjordarme ist nicht ungefährlich, da nur wenigen Fangsschiffern die Tiefenverhältnisse genauer bekannt sind. Um die erste flache Landzunge herum, die sich bis etwa in die Mitte des Fjordes erstreckt, gelangen wir in den östlichen Arm, dessen Tiefe und Breite ungefähr doppelt so grofs ist, als die von uns benutzte Karte angab. Die Berge zeigen Würfelform mit regelmäfsigen steilen Wänden. Auf der Ostseite liegt eine Bucht mit einem Gletscher im Hintergrund. Eine flache, sandige Landzunge, von Bächen durchrieselt, streckt sich von dieser Küste her in das Meer hinein. Der Fjord spaltet sich nun in zwei Arme, welche durch einen hohen, ganz spitzen Berg von einander geschieden sind. Der Gipfel dieses Berges wird durch tief einschneidende horizontale Linien in eine Anzahl von Terrassen zerlegt. Von den beiden letzten Verzweigungen des Fjordes ist der westliche der bei weitem tiefer ins Land eindringende. Selbst für Ruderböte wird indessen das Weiterfahren bedenklich, da der schlammige Meeresgrund dicht unter dem Wasserspiegel liegt. Nach der Angabe des Tromsöer Schiffers Eliassen läfst sich von hier aus bequem ein Übergang zur Nordküste Spitzbergens, zur Wijdebai, bewerkstelligen. Die Westküste dieses Armes wird von hoch aufragenden Felswänden gebildet, eine flache, mit Geröll bedeckte Landzunge reicht weit ins Meer hinein.

Der die beiden Nordfjordarme trennenden Halbinsel sind felsige, oben flache Holme vorgelagert, die von Gänsen und Eidervögeln bewohnt sind. Der Küste entlang folgend, gelangen wir nun an den westlichen Nordfjordarm, der durch eine breite Landzunge vom Hauptfjord getrennt wird. Eine grofse, flache, grüne Insel liegt mitten im Fjorde, nach Westen zu nur einen schmalen Sund übrig

lassend. Steile, braune Felswände, ohne Spur von Vegetation, bilden die Ufer. Im Westen treten gewaltige Gletscher auf. Die tafelförmigen, braunen Berge mit schiefen Gesteinslagen machen allmählich scharfzackigen, blauschwarzen Berggipfeln Platz, die aus dem Schnee emportauchen. Die nun folgende Nordküste des Hauptfjordes bildet Gletscher an Gletscher, unterbrochen von zackigen Felsgipfeln, die in langen Reihen die einzelnen Gletscher begrenzen. Hoch oben vereinigen sich alle diese Eismassen zu einem einförmig das Land überziehenden, schneebedeckten Eisplateau und erscheinen so nur als einzelne Zipfel eines ungeheuren, das ganze Land bedeckenden Lakens.

Eine flache Landzunge, Kap Boheman, tritt weit nach Osten zu ins Meer hinein, sonst sieht man an der Nordseite des Hauptfjordes nur Fels und Eis. Durch eine kleine Bucht, die Safebai, wird der gewaltige Gebirgsstock des Dødmanden mit dem Alkhorne von dem übrigen Festlande getrennt. Dieses Gebirge, welches einen ganz imposanten Eindruck gewährt, zeigt überall schroffe Felsabstürze, die Brutplätze von Alken, oben Firnfelder, aus denen heraus sich einzelne schwarze Zacken bis zu einer Höhe von gegen 1000 m erheben.

Das Totemanngebirge bildet den nördlichen Eingangspfeiler in den Isesund und mit ihm ist unsre etwa 600 Kilometer lange Rundfahrt beendet.

Nicht uninteressant mag hier gleich die Angabe einiger Tiefen im Isesunde sein. Es wurde hauptsächlich an der Küste des Russelves, sowie in der Adventbei wie nordöstlich davon gearbeitet und im ganzen 93 Mal gedredgt. Der Meeresboden an der Russelvküste zeigt terrassenförmigen Aufbau. Zunächst der Küste ist das Meer ganz flach und erreicht 1½ Kilometer vom Lande entfernt erst eine Tiefe von 20 m. Hier beginnt ein steilerer Abfall bis zu einer Tiefe von 50 m. Eine zweite Terrasse entsteht durch den Abfall dieses Plateaus bis zu einer Tiefe von etwa 100 m, eine dritte 4 Kilometer von der Küste entfernt geht in steilem Abfall bis 400 m, dann bleibt das Meer ziemlich gleich tief bis in die Nähe der gegenüberliegenden Küste. Der Meeresboden ist bis zu einer Tiefe von 30 m mit zähem, gelbem Schlamm bedeckt, auf dem Plateau von 50 m findet sich schwärzlicher Schlamm mit Steinen vermischt, in 100 m gröfsere Steine mit vielen, besonders mit festsitzenden Tieren, in den gröfsten Tiefen kleine Steine ohne Schlamm mit wenig Tierwelt.

Noch aufälliger ist diese Terrassenbildung in der Adventbai und der darauf folgenden Küste des Hauptfjordes. An der Ostseite des

Einganges der Bai liegt der etwas vorspringenden Landzunge eine weit hinaus reichende Bank vorgelagert, die für die Schiffahrt gefährlich werden kann, da sie in einer Tiefe von nur ein paar Metern liegt, und erst ein paar Kilometer von der Küste bis zu 15 m Tiefe sich senkt. Plötzlich erfolgt ein Steilabfall von 15 m zu 240 m, dann wird der Meeresboden wieder eben. Die Bank ist mit groben Steinen dicht besät, auf ihnen wachsen riesige Tangpflanzen mit reicher Fauna; der ganz aufserordentlich steile Abfall zeigt ebenfalls ein reiches Tierleben, der Boden besteht aus Schlamm mit Steinen vermischt. In der grofsen Tiefe befindet sich nur Schlamm, ebenfalls mit reicher Tierwelt. Ganz dieselben Verhältnisse fanden sich an der nun folgenden Küste des Hauptfjordes nach der Sassenbai zu. Es ist auffällig, wie genau die Oberflächengestaltung des Meeresbodens der der Küste entspricht. Genau den gleichen Steilabfall von etwa derselben Höhe zeigt das Gebirge.

Über die im Isesunde vorkommenden jagdbaren Tiere läfst sich folgendes bemerken. Von Landtieren finden wir, so lange nach festes Eis vorhanden ist, den Eisbären, jedoch nicht häufig. Während meiner Anwesenheit wurde ein einziger unter einem Gletscher der Nordseite erlegt. Für Rentiere dagegen bietet der Isesund eine Anzahl vorzüglicher Weideplätze. So erlegten wir allein in den Thälern der Advent- und Sassenbai 32 Stück. Ferner findet sich das Rentier vor an den Bergabhängen der Kolbai wie auf Midterhuken; vor ein paar Jahren auch noch im Nordfjorde, wo diesmal kein einziges zu sehen war. Überall verbreitet ist der Polarfuchs. Von Wasserbewohnern erscheint mitunter das Walrofs, indes ziemlich selten, häufiger Robben, sowohl die grofse Storkoppe (Phoca barbata), wie der kleine Snart (Phoca groenlandica). Von Walen haben wir nichts gesehen aufser dem Weifswal (Beluga leucas). Die Hinloopenstrafse, Magdalenabai, der Isesund und Bellsund sind die Hauptplätze, welche dieser herdenweise wandernde Wal besucht; dies ist auch der Hauptfang im Isesund, und deshalb der Grund der jährlichen Anwesenheit von ein paar Weifswalfängern. Mit grofsen Netzen werden die Tiere umgarnt und mit Lanzenstichen getötet. Jetzt schon erscheint der Fang nicht mehr lohnend, da der Wal bedeutend abgenommen hat.

Selten erscheint ein Walrofs- oder Robbenfänger im Isesund, meist nur zu dem Zweck, sich durch Abschiefsen einiger Rentiere frisches Fleisch zu verschaffen, oder es segelt ein Smaafanger herein, um Eier und Daunen zu sammeln, vielleicht auch nach einem Wracke auszulugen. Vor der Mündung liegt mitunter ein Haakjerringsfänger, dessen Mannschaft sich mit dem Angeln des grofsen polaren Hai-

fisches (Scymnus borealis) beschäftigt, von welchem die Leber zur Thranfabrikation benutzt wird.

Nachdem ich nun so den Haupteindruck geschildert habe, den ich vom Eisfjord empfangen habe, bitte ich den geneigten Leser mir wieder auf mein Schiff zu folgen, das noch immer in der Gegend des Russelves fest vor Anker liegt. Der Juni entschwand und mit den ersten Tagen des Juli begann der Frühling. Tag und Nacht umkreiste die Sonne den Horizont, der gleichförmigen Wirkung der auf 3 und 4 Grad gestiegenen Temperatur vermochte der Schnee in den Niederungen nicht zu widerstehen und kaum blickte die weite, schwarze Erde hier und da durch, so bekam sie wie mit einem Zauberschlag einen grünen Schimmer; Moose, Gräser, zarte Blümchen sprossen in unglaublich kurzer Zeit hervor. Ein dumpfes, von Tag zu Tag stärker werdendes Brausen und Donnern ertönte an unser Ohr, es war der Flufs, der seine Bande gesprengt hatte, und seine täglich mehr anwachsenden Fluten ins Meer sandte. Damit war leider auch die schöne Klarheit des Meerwassers verschwunden, es wurde von dem in ungeheuren Massen mitgeführten gelben Schlamm trübe und undurchsichtig. In der ersten Zeit wurden ein paar Jagdpartien unternommen, die erste in den Green-Harbour, wo sich auf der festen Fläche des Fjordeises eine grofse Anzahl Robben gelagert hatten, die indes bei unsrer Annäherung in die runden Löcher verschwanden, neben denen sie lagen. Eine frische Bärenspur wurde einige Zeit lang, leider resultatlos, verfolgt. Eine zweite Exkursion unternahmen wir in der Kolbai, um Rentiere zu jagen. An den Ostabhängen der Gebirge weideten einige Herden, noch mit weifsem Winterpelz versehen, und es gelang uns 4 Stück zu erlegen; sie waren aber noch aufserordentlich mager. Es war gegen Abend, wir safsen gerade bei unsrer Abendmahlzeit in der Kajüte, als plötzlich der Koch gesprungen kam und uns verkündete, es läge eine grofse Robbe dicht an unserm Schiff auf dem Eise. Schnell ergriffen wir die Büchsen, kaum waren wir aber oben, als sich eine schwere plumpe Masse von einer Eisscholle herabwälzte und im Wasser verschwand. Doch hatten wir noch genug gesehen, um zu erkennen, dafs es ein Walrofs war. Augenblicklich waren 3 Mann im Boote, vorn der Schiffer mit Harpune und Leine, und fort ging es, hinter dem eben wieder auftauchenden Tiere her. Ein paar Harpunstöfse glitten an der dicken Haut ab, ungeduldig erhob deshalb der Schiffer die Büchse und sandte ihm eine tötliche Kugel durch das Hinterhaupt in das Gehirn. Es wurde dann auf die nächste flache Eisscholle gezogen und abgehäutet. Es war ein recht stattlicher Bursche, noch jung

zwar, aber doch schon gegen 4 m Länge messend. Man kann sich kaum ein plumperes Tier auf dem Lande oder Eise vorstellen, als solch ein Walrofs, und doch ist es im Wasser aufserordentlich gewandt und ein unter Umständen nicht zu verachtender Gegner. Während die Jagd auf den Eisbären als ein ungefährliches Jagdvergnügen gilt, haben die Fangsleute vor dem Walrofs einen ziemlichen Respekt. Die alte, und von den erfahrenen Fangsleuten noch jetzt geübte Methode es zu töten, besteht im Harpunieren, darnach Erstechen mit der Lanze, schon damit die Jagd möglichst geräuschlos vor sich geht und eventuell andre in der Nähe weilende Walrosse nicht verscheucht werden, geschossen wird es eigentlich nur, wenn man seiner sonst nicht habhaft werden kann, oder wenn eine Herde auf einem grofsen Eisfeld oder gar am Lande angetroffen wird; dann werden zunächst die Vordersten getötet und hierauf beginnt ein grofser Massenmord. Tötlich mit der Kugel verwundbar ist das Walrofs nur an zwei Stellen des Kopfes, dicht über dem Auge und hinter dem Ohr, an jeder andern Stelle schlägt sich die Kugel an den harten dicken Kopfknochen platt. Im allgemeinen haben sich die Walrosse vor den Verfolgungen der Menschen mehr und mehr nach Norden ins Eis zurückgezogen. Der Geschichte nach sind sie früher bis Europa verbreitet gewesen. So heifst es in der Weltbeschreibung des Orosius: Ohthere, ein Norweger, der Alfred den Grofsen besuchte, erzählt ihm, dafs er am aller nördlichsten von allen Leuten gewesen sei, in drei Tagen sei er so weit nach Norden gekommen, wie die Walfänger es thun, nach einer weiteren Fahrt von noch einmal drei Tagen biege das Land in gerader Richtung nach Osten um. Dann heifst es weiter: Er war dorthin gefahren, wesentlich um das Land kennen zu lernen in Rücksicht auf Walrosse (hroshwael). Denn sie haben sehr edle Knochen als Zähne — ein paar solcher Zähne hatten sie dem Könige mitgebracht — und aufserdem ist ihre Haut sehr gut für Schiffstaue.

„Der Wal ist viel kleiner als andre Wale, er wird höchstens 7 Ellen lang, in seiner Heimat ist der beste Walfang. Die sind 48 Ellen lang und die gröfsten sogar 50 Ellen lang, von diesen sagte er, hätte er mit fünf Leuten 60 erschlagen."

In diesem letzten Satze ist das Walrofs als Wal bezeichnet. Leicht verständlich wird das Ganze, wenn man den Satz über die Wale seiner Heimat in Parenthese setzt und „von diesen sagte er" wieder auf die Walrosse bezieht. Es kann dann gar kein Zweifel herrschen, dafs das Walrofs wirklich früher im Nordlande Europas gelebt hat. In dem Bericht über die schwedischen Expeditionen

nach Spitzbergen in den Jahren 1861, 1864 und 1868 wird diese Auffassung für ein Mifsverständnis gehalten, jedoch wie ich nach Vergleichung des Urtextes glaube, mit Unrecht.

Auch von der Bären-Insel sind die Walrosse jetzt gänzlich verschwunden; der schwedische Naturforscher Keilhau hatte sie daselbst noch im Jahre 1827 gesehen und sie in sehr origineller Weise beschrieben; er verglich sie mit schlafenden Schweinen von riesenhafter Gröfse. „Die träge Lebensäufserung dieser Seeungeheuer, die viele Tage hindurch unbeweglich liegen können, dazu das Rohe und gewissermafsen Chaotische in ihren Massen schien in der That geschaffen, gewissen dreisten Forschern einige Veranlassung geben zu können, sie als blofse Embryonen zu Tieren zu betrachten, und ich bezweifle gar nicht, dafs die Philosophen, die, indem sie es wagten, über die Entstehung oder den Ursprung des Menschen zu spekulieren, auf die Idee gerieten, dafs unser Geschlecht ein Mal in einer Art präparativen Zustandes möglicherweise den Ozean bewohnt haben möge, und vielleicht in einer der Verwandlung der Insekten analogen Art und Weise sich aus Formen entwickelt habe, deren Bilder die fernen Meere zum Teil noch in gewissen, den Fischen nahe verwandten Säugetieren bewohnen, — dafs diese Denker, sage ich, wenn sie die Geschöpfe erblickt hätten, die ich hier nicht ohne Grauen gewahrte, sich veranlafst gesehen haben würden, ihren Hypothesen neue und vermehrte Stärke zu geben." Es ist interessant zu sehen, wie sich die Naturphilosophie der damaligen Zeit im Kopfe dieses Naturforschers wiederspiegelt.

Es wurde inzwischen Mitte Juli, und noch immer konnte das Weifswalnetz nicht aufgestellt werden, da fortwährend neue Eismassen in den Fjord hereindrängten. Aufser Treibeis erschienen mitunter weite Flächen gänzlich zerweichten, bräunlich gefärbten Eises, das aus dem Innern der Baien stammte. Diese Eismassen bereiteten uns viel Ungemach. „Pine is" nennt sie der Fangsmann, und sie vermochten uns wirklich oft zu peinigen. Da galt es bald einmal das Schiff mit Anker und Tauen an grofsen Schollen festzumachen, bald sich näher an das Land heranzuwinden, oder die mit ziemlicher Geschwindigkeit heransegelnden Schollen mit Stangen abzuwehren. Alle diese Massen kamen vom Süden herangetrieben und schoben sich nun der Südküste des Fjordes entlang, in denselben hinein. Dieser starke Strom kommt von Osten her, geht um das Südkap Spitzbergens herum der Westküste entlang und verliert sich im Norden. Die Eismassen, welche er im Frühjahr mit sich führt, stammen daher aus dem ostspitzbergischen Meere. Wenn nun das

gesamte Eis, welches sich dort vorfindet, von der Strömung nach Norden transportiert worden ist, wird die Westküste Spitzbergens eisfrei; dies ist gewöhnlich Anfang Juni, oft schon Ende Mai der Fall. Welches sind nun aber die Faktoren, welche eine dauernde Blockierung der Westküste, ein Eisjahr, herbeiführen? Im Osten Spitzbergens liegen dichte, von keinerlei Strömung beeinflufste Eismassen; wehen nun anhaltend nördliche bis östliche Winde, so so werden diese Massen nach Süden getrieben, wo sie von dem nach Westen gehenden Strom erfafst und der Westküste Spitzbergens entlang geführt werden. Im Jahre 1886 hatten wir Gelegenheit dies zu konstatieren, bei vorherrschend nördlicher und östlicher Windrichtung kam das Eis von Süden herangesegelt und blockierte die Westküste fast ununterbrochen. Während wir nun im Westen derart vom Eise geplagt wurden, lagen die Verhältnisse im hohen Norden folgendermafsen. Lange Zeit war ein weiteres Vordringen nach Nordosten unthunlich, die Walrofsfänger lagen bei Norskoen bis zum August, dann aber wurde die See segelbar, sie konnten leicht nach dem sonst selten erreichten Nordostlande gelangen, machten hier einen grofsen Fang an Walrofsen und erzählten, dafs, so weit sie hätten nach Norden sehen können, die See offen gewesen wäre. Sollte sich nicht darin ein gewisser Zusammenhang mit dem Südeise ergeben, derart, dafs das Eis im hohen Norden durch die nördlichen Winde nach Süden getrieben nnd von dem Strome erfafst und an die Westküste transportiert worden ist? Dann würde man auch von vorn herein die Möglichkeit haben, nach der Lage des Eises im Süden und Westen Spitzbergens, die Chancen eines Vordringens nach Nordosten abzuwägen. Jedenfalls aber sehen wir das eine, dafs das Eis um den Pol herum in steter Bewegung ist, die durch zwei Faktoren, Strömungen und Winde, bewirkt wird, und dafs da, wo jahrelang hintereinander eine feste Eismasse das weitere Vordringen hindert, sich plötzlich einmal eine bequeme segelbare Wasserstrafse vorfinden kann.

Um uns von der Lage des Eises im Eisfjorde ein genaueres Bild zu verschaffen, kletterten wir eines Tages auf einen ziemlich hohen Berg, zwischen Russelv und Green Harbour, von dem aus wir eine vorzügliche Fernsicht hatten. Der Anblick der meilenbreiten in die Fjordmündung eindringenden Eismassen hatte durchaus nichts tröstliches für uns. Ein dicker weifser Nebel, der weit draufsen im Meere lagerte, zeigte uns an, dafs wir noch sehr viel Eis zu erwarten hatten. Der Fjord selbst war ebenfalls stark besetzt, nur im Osten zeigten sich einige gröfsere eisfreie Stellen. Auf dem Rückwege

fanden wir ein brütendes Eidervogelweibchen auf dem Neste. Als wir näher kamen, erhob sich das Tier, flog aber nicht davon, sondern kroch mit ausgebreiteten Flügeln auf einem benachbarten Schneefelde herum, sich dadurch den Anschein gebend, als ob es nicht fliegen könne. Es suchte dadurch, dafs es sich krank stellte, die Aufmerksamkeit vom Neste ab und auf sich zu ziehen.

In den nächsten Tagen gab es viel zu thun, das Eis bedrängte uns hart, und endlich mufsten wir den dichter und dichter werdenden Eisgürtel zu durchbrechen suchen, zwei Böte voraus bugsierten das Schiff durch die Massen hindurch und nach zwei Tagen Arbeit befanden wir uns tiefer im Eisfjorde in der Adventbai. Die Landschaft war eine ganz andre wie am Russelv, wir lagen dicht unter einem gewaltigen Bergabsturz, der nur einen schmalen Strand freiliefs. Weiter in die Bai hinein erhoben sich jene merkwürdigen würfelförmigen Berge, von denen ich schon gesprochen habe und setzten sich in das Innere des Landes fort, das breite, flache, flufsdurchströmte Thal begrenzend. In bezug auf die Vegetation kann man die Adventbai das Italien Spitzbergens nennen, ich fand gegen 40 Spezies Phanerogamen an den Abhängen und im Thale; der weiche sumpfige Boden des letzteren war bedeckt mit einer dichten Lage Mooses, aus welcher kurze, fette Gräser hervorwuchsen. An den Bergabhängen schauten zwischen dem Geröll mancherlei Steinbrecharten hervor, Löffelkraut, der prächtige, weifs und gelb blühende arktische Mohn, es grüfsten mich Bekannte aus der Alpenwelt, Dryas octopetala, Ranunculus glacialis und andre. Auch Schwämme sah ich an manchen Stellen massenhaft auftreten. Es ist ganz merkwürdig, in welch kurzer Zeit alle diese Pflanzen aus der Erde hervorspriefsen. Mit Beginn des Frühlings beginnt der Schnee in den Niederungen schnell zu schmelzen, er kann der Tag wie Nacht unveränderten Wirkung der Sonnenstrahlen nicht widerstehen, die Flüsse sprengen ihre Eisbande und stürzen brausend ins Meer, und kaum blickt die nackte schwarze Erde hier und da durch, so bekommt sie wie mit einem Zauberschlage einen grünen Schimmer. Dicht neben dem Schnee erheben sich grüne Flecke die von Tag zu Tag gröfser werden, sich verbinden und eine gemeinsame grüne Decke bilden. Wie sehr müssen sich aber die Blümchen beeilen, wenn sie Früchte zeitigen wollen, schon Ende August beginnt mitunter der erste Schnee zu fallen und nach wenigen Wochen, in welche Frühling, Sommer und Herbst zusammengedrängt sind, beginnt der lange arktische Winter mit seiner nur von den Strahlen des Nordlichts erhellten Nacht aufs neue.

Da uns das Treibeis auch bald hierher folgte, blieb uns nichts andres übrig, als aus der Bai herauszusegeln und an dem steilen Bergabhang zwischen Adventbai und Sassenbai vor Anker zu gehen. Unterdessen wurden mehrfach Jagdpartien unternommen; eine derselben in die Adventbai machte ich mit. Die Jagdgesellschaft bestand aus dem Schiffer und mir als Jägern, drei Mann aus Trägern. Als Proviant wurde in meinem tyroler Rucksack Schiffsbrot und eine Blechbüchse Kunstbutter gestopft. Mit dem Boote begaben wir uns in die Adventbai hinein. Der Schiffer, welcher dieselbe vor siebzehn Jahren zum letztenmal besucht hatte, war nicht wenig erstaunt, sie in diesem kurzen Zeitraum so verändert zu finden. Am westlichen Ufer, wo sich eine breite Seitenbucht hineinerstreckt hatte, war dieselbe fast verschwunden, eine neugebildete breite schlammige Landzunge erstreckte sich jedoch weit ins Meer hinein. Das Meer war so seicht, dafs wir fürchten mufsten, in dem Schlamme stecken zu bleiben. Alles deutete darauf hin, dafs sich das Niveau des Landes im Verhältnis zum Meeresspiegel gehoben hatte. Wir zogen das Boot weit den Strand hinauf und begannen in das Thal zu marschieren. In flachen Wellen zog sich der sumpfige Boden landeinwärts. Hier und da drängten sich zwischen den Bergen Schnee- und Eisfelder herab. Die in den Hauptflufs strömenden Bäche, welche aus diesen entstanden waren, hatten Massen von scharfkantigem Geröll mit sich geführt, öfters schnitten auch graue Schlammstreifen in den moosigen Boden ein. Nachdem wir in schnellem Marsche etwa eine Meile zurückgelegt hatten, stiegen wir auf einen im Thal sich erhebenden Lehmhügel, um Umschau zu halten. Mit grofsem Fernrohre suchten wir die Landschaft ab und erblickten endlich drei Rentiere, die aber auf der andern Seite des unpassierbaren Flusses weideten, so dafs wir vorläufig von einer Verfolgung derselben absehen mufsten. Beim Weitermarsch wurde das Terrain allmählich etwas uneben, tiefe mit Wasser versehene Rinnen zogen quer durch das Thal, ein weiter Überblick war nicht mehr möglich. Lautlos schritten wir einer hinter dem andern her. Plötzlich warf sich der vorderste, der Schiffer, nieder, wir thaten desgleichen, und als wir versichtig den Kopf hoben, bemerkten wir nicht allzuweit von uns einen mächtigen Renochsen, der behaglicher Ruhe pflegend, am Boden lag. Die Entfernung war indessen noch zu grofs, als dafs wir hätten schiessen können, der Schiffer kroch deshalb, in ganzer Länge auf dem hier sehr steinigen Boden sich mit Knieen und Ellenbogen fortbewegend, näher an das Tier heran. Dasselbe begann unruhig zu werden und wollte aufstehen, in dem-

selben Augenblicke krachte aber der Schufs, und ins Blatt getroffen sank es tot nieder. Es wurde ausgeweidet, mit Stricken verschnürt und unserm stärksten Manne auf die Schultern gebunden. Derselbe begab sich mit der Beute zum Boote zurück, wir andern gingen tiefer ins Thal hinein. Stundenlang sahen wir nichts, endlich bemerkten wir drei weitere Rentiere, die an einem Bergabhange weideten. In gebückter Stellung springend, kriechend, in Wasserläufen entlang kletternd, jedes noch so kleine Versteck benutzend, kamen wir näher und näher. Zuletzt legten wir auch unsre Kopfbedeckung ab und krochen lautlos heran. Trotzdem waren die Tiere scheu geworden, eins galoppierte bereits davon und die beiden andern hatten nicht übel Lust ihm zu folgen, als wir sie mit zwei Schüssen niederstreckten. Unsre beiden Leute kamen auf die Schüsse heran, beluden sich mit den Tieren und begannen thaleinwärts zu wandern. Beim Schiffer wie bei mir war aber der Jagdeifer erwacht und weiter ging es thalaufwärts an den Bergabhängen entlang, um einen besseren Überblick zu haben. Hier hatte ich Gelegenheit, massenhaft Steinkohlenbrocken zu sehen, die mit anderm Geröll vermischt umherlagen. Endlich wandte sich das Thal ostwärts, zugleich bemerkten wir auch, das wir am höchsten Punkte des Thales angekommen waren, und dafs die Wasser in entgegengesetzter Richtung liefen, also nach der Sassenbai zu. An fernen Bergen erkannte der Schiffer überdies die Küste der Sassenbai, so dafs ein Übergang von der Adventbai zur Sassenbai zu bewerkstelligen ist. Ein starkes Rentier, welches unten im Thale weidete, hatte uns bald bemerkt und galoppierte davon. Jetzt galt es ihm den Weg abzuschneiden. In einem Elvbette sprangen wir im eisigen Wasser herab, da kam auch schon das Tier heran. Mein Schufs ging fehl und in diesem Augenblicke waren wir beide herzlich froh, dafs es entwischt war, hatten wir doch keinen Träger mehr, so dafs wir uns selbst die schwere Last hätten aufladen müssen. Zum Unglück kamen uns aber bald darauf zwei weitere Rentiere in den Weg, die Jagdlust überwog und wir suchten auf eine andre Weise heranzukommen. Mit allerlei Gestikulationen gingen wir ein gutes Stück vorwärts und warfen uns plötzlich wie vom Schlage getroffen zu Boden. Die Tiere stutzten, als sie diese merkwürdigen Springer sahen, blieben aber lange Zeit ruhig stehen und sahen uns neugierig zu. Während ich nun ruhig liegen blieb, kroch der Schiffer möglichst weit vorwärts und feuerte, als die Tiere zurückzuweichen begannen, zwei Schüsse ab. Beide Tiere fielen, es waren bei der kolossalen Entfernung zwei Meisterschüsse. Das eine hatte indes nur

einen Prellschufs bekommen, raffte sich wieder auf und entfloh. Das andre mufsten wir nun selbst thalabwärts schleppen. Es war dies in anbetracht des sumpfigen Bodens eine saure Arbeit. Da wir aber abwechseln konnten, indem der eine die Büchsen, der andre die Beute trug, kamen wir verhältnismäfsig schnell genug vorwärts und holten bald unsre beiden Matrosen ein. Wir waren etwa sechs Stunden thalabwärts marschiert, als sich uns ein merkwürdiger Anblick darbot, es war eine breite Masse, unter der zwei Menschenbeine sichtbar waren. Als wir näher kamen, erkannten wir unsern zuerst fortgeschickten Mann wieder, der mit seiner schweren Last tief in den Sumpf geraten war, und nur hier und da den Versuch machte, vorwärts zu kommen. Der Unglückliche hatte das Tier nicht ablegen wollen, aus Furcht es allein nicht wieder aufladen zu können und befand sich nun die ganze Zeit über auf dem Marsche, er war in einem erbarmungswürdigen Zustande. Wir nahmen ihm seine schwere Bürde ab, und gelangten endlich zum Boote zurück. Hier harrte unser eine neue Überraschung, ein zweites Boot war neben dem unsrigen auf den Strand gezogen und bald erblickten wir auch die Besitzer, die aus einem Seitenthale kamen und eine erfolglose Jagd gehabt hatten. Voran schritt ein kleiner, höchst auffallend gekleideter Mann, an den Füfsen gewaltige Komager und rote Strümpfe, in den Händen Büchse und ein uraltes Fernrohr von so riesigen Dimensionen, wie das grofse Teleskop einer Sternwarte. Das dunkelgelbe Gesicht, von schwarzem, struppigem Bart umrahmt, klärte uns darüber auf, dafs wir einen echten Lappen vor uns hatten. Er stellte sich uns als Hammerfestning vor, der mit seiner Scheute im Eisfjord „Smaafang“ betreiben wollte. Ein paar Tage darauf hatten wir die Ehre seines Besuches an Bord. — Nach einer flotten Ruderfahrt kamen wir an unserm Schiffe an, und ruhten uns von den Strapazen dieser Jagd in unsern Kojen aus. Die nächsten Tage waren wieder der Wissenschaft gewidmet; die ungeheuren Tangwälder, welche sich zwischen Adventbai und Sassenbai hinziehen, boten mancherlei Interessantes. Die Pflanzen wurden mit einem kleinen fünfarmigen Anker heraufgezogen und alles, was Zeit hatte, beeiferte sich, mit Pinzetten bewaffnet, die zahlreichen Bewohner abzulesen und in die Gläser zu werfen. Es war jetzt für die Leute ein Vergnügen geworden, mir zu helfen wo sie nur konnten; freilich mochten einige leichtsinnige Andeutungen meinerseits dazu verhelfen, da ich geäufsert hatte, ich wäre unter Umständen bereit, meinen, nebenbei ausgedienten, Pelzrock wie einiges andre zu verschenken. Am darauf folgenden Sonntag, den wir übrigens stets

streng als Feiertag einhielten, und an dem ich es hätte nicht wagen dürfen zu konservieren oder gar auf den Fang auszugehen, erschien unser Freund aus dem Adventbaithal, sein Schiff lag uns schräg gegenüber, ein kleiner, schmieriger Rattenkasten. Der Schiffer wartete ihm mit Kaffee und Eierkuchen von Eidervogeleiern auf. Das Gespräch war erst etwas gemessen und kühl, als aber die Rede auf die alten Zeiten kam, da wurde unser Lappe lebendiger. In beredten Worten schilderte er uns — jetzt ein hoher Fünfziger — seine Schicksale als Harpunier, wie damals noch der Fang ein lohnender gewesen sei, wie damals noch keiner daran gedacht hätte ein Walrofs zu schiefsen, sondern das kunstgerechte Harpunieren noch gegolten hätte; leider hätte er aber seine Eismeerfahrten auf zehn Jahre einstellen müssen, da er ein Unglück gehabt hätte. Welcher Art dieses Unglück war, erfuhren wir bald aus seiner offenherzigen Rede, mit seinem Schiffer zusammen hatte er nämlich ein altes unbrauchbares, aber sehr hoch versichertes Schiff angebohrt, das Schiff war aber dann gestrandet, es hatte sich dabei die Ursache des Unglücks gezeigt und die Folge waren zehn Jahre beschaulichen Stilllebens. In früheren Zeiten mag übrigens ein derartiger Versuch nicht ganz vereinzelt gewesen sein, jetzt sind die Versicherungsgesellschaften aber klüger geworden und für die Eismeerschiffe müssen bei niedriger Versicherungssumme aufserordentlich hohe Prämien gezahlt werden. In diesem Jahre hatte unser Lappe eine kleine Scheute gemietet und suchte mit drei Genossen zusammen, alles zu jagen und zu erbeuten, was Spitzbergen und das Meer bot. Eier, Daunen, Robben, Rentiere, Treibholz, Schiffstrümmer, das waren die Hauptartikel, auch einen Eisbären, wahrscheinlich denselben, den wir in Green Harbour und Kolbai vergeblich verfolgt hatten, hatten sie unter einem uns gegenüberliegenden Gletscher der Nordküste erlegt. Es ist diese Art des Fanges, der Kleinfang, wenig lohnend und die Kleinfänger stehen bei den übrigen Eismeerfahrern in keinem hohen Ansehen. Wie überall in der Welt, so finden sich auch hier auf Spitzbergen Standesunterschiede und Vorurteile scharf ausgeprägt. Mit einigen Geschenken beladen zog unser Gast vergnügt ab.

So kam Ende Juli heran, ohne dafs wir Weifswale gesehen hatten. Inzwischen waren ein paar neue Rentierjagden in die Sassenbai unternommen worden, die so erfolgreich waren, dafs wir zuletzt zusammen 37 Stück Rentiere erlegt hatten. Das Fleisch wurde an Stelle des alten Salzfleisches unter die Mannschaft verteilt und der Appetit war so rege, dafs die paar Pfund, welche ein jeder zu Mittag bekam, ohne weiteres verzehrt wurden. Unser Gesundheits-

zustand war überhaupt ein ausgezeichneter. Die frische Fleischkost wie die Eierspeisen liefsen uns bald die Leiden auf hoher See vergessen und die Leistungsfähigkeit in bezug auf Speisenaufnahme wuchs ins Unglaubliche; eine schwere Rentierkeule reichte oft gerade für den Schiffer, den Harpunier und mich aus. Merkwürdigerweise war auch keine einzige Erkältung zu verzeichnen, wunderbar genug, wenn man sich vergegenwärtigt, wie oft wir auf unsern Fahrten bis auf die Haut durchnäfst wurden, trockneten und dann wieder angefeuchtet wurden. Für pathogene Bakterien scheint Spitzbergen überhaupt kein geeignetes Land zu sein, auch von andern Erkrankungen kennt man auf Spitzbergen kaum ein Beispiel, natürlich ausgenommen den Skorbut.

Ein paarmal glückte es uns, einen Haakjerring zu fangen. So nennt man den Haifisch des hohen Nordens, den Scymnus microcephalus. An einem starken Haken hatten wir ein Stück Speck befestigt und vermittelst einer Kette, dann eines Taues, in die Tiefe hinabgelassen. Der gefangene Hai wurde über das Wasser gezogen, ohne weiteres aufgeschnitten und seiner ungemein grofsen Leber beraubt. Diese Leber ist so thranreich, dafs grofse Haakjerringe 2 bis 3 norwegische Tonnen Thran liefern. Im Magen fand sich eine halbverdaute Robbe vor, sonst waren Fisch- und Krebsüberreste darin. Dieses Tier bildet für manche Schiffe den Gegenstand ausschliefslichen Fanges. An seichteren Stellen des Eismeeres, jedoch bis 100 Faden und tiefer, gehen die Fahrzeuge vor Anker, dann werden Angeln ausgeworfen und die 10 bis 15, ja 20 Fufs langen Tiere erbeutet. Sehr lukrativ ist übrigens das Geschäft nicht, da der aus dieser Leber gewonnene Thran von keiner besonderen Qualität ist. Solcher Haifischbänke finden sich an der Westküste und besonders im Süden Spitzbergens mehrere vor.

Ein andermal erklommen wir die steile Küste, die sich direkt aus dem Meere heraus erhebt; wir mufsten dabei vorsichtig sein, denn fast unaufhörlich rieselten Lawinen von Schlamm und Eis, oft mit Felsblöcken vermischt, von oben herab, tiefer und tiefer die Rinnen grabend, welche die steile Wand durchzogen. Ein herrliches Panorama entschädigte uns für die Mühe. Die klare Luft liefs uns auf viele Meilen weit alle Details erkennen; leider mufsen wir die betrübende Wahrnehmung machen, dafs zwei neue breite Streifen Treibeis ins Fjord einrückten, so dafs unsre Fangsaussichten recht schlecht wurden. Auf dem vorspringendsten Punkte bauten wir aus Steinen eine Varde, in welche wir auf zwei Platten geritzt unsre Namen wie Datum legten und liefsen dann grofse Steine herabfallen,

die wir zuletzt nicht mehr verfolgen konnten, die aber, wie uns später der wachthabende Mann in der Tonne, der unserm Beginnen mit dem Fernrohr gefolgt war, entzückt versicherte, fast sämtlich das Meer erreichten. Den Abstieg nahmen wir nach der Landseite zu in ein sanft zum Meere abfallendes Thal. Hier trafen wir eines der seltenen spitzbergischen Schneehühner an, das wir in Ermangelung von Schufswaffen mit Steinwürfen zu erlegen trachteten. Das Tier lief vor uns her ohne aufzufliegen, erst als wir, nach einem glücklichen Wurfe, es haschen wollten, flog es uns vor der Nase vorbei. In der Nacht rückten die Eismassen, welche wir in weiter Ferne gesehen hatten, plötzlich herein und das Netz, welches nur ein paar Tage hatte ausgesetzt werden können, mufste schleunigst wieder eingezogen werden. Um sich überhaupt zu vergewissern, ob sich Weifswale in dem Fjorde befänden, liefs der Schiffer in den nächsten Tagen eine Bootsexpedition ausgehen, mit der Weisung, sämtliche innere Fjordarme hart an der Küste entlang zu befahren. Zu viert unternahmen wir die Reise und ruderten zunächst in die Sassenbai hinein. Das erste Merkwürdige, was wir noch an diesem Tage antrafen, war eine steile Felswand der Küste, das braune Gestein bewachsen mit grellroten Flechten und bedeckt mit unzähligen weifsen Punkten. Ein Schufs wurde abgefeuert und nun erhob sich ein betäubendes Gekreisch, es waren unzählige Vogelscharen, vor allem Alken, welche hier brüteten, diese flogen nun auf und bildeten über uns dichte Wolken; erst allmählich beruhigten sich die Millionen Vögel und kehrten zu ihren Brutplätzen zurück. In die Sassenbai einbiegend, landeten wir an einem herabrauschenden Elv, um Wasser für das Kaffeekochen ins Boot zu nehmen. Hier fand ich in einem schwärzlichgrauen Felsblock eine grofse Anzahl Versteinerungen, meist Ammoniten der Juraperiode angehörig. Nun rückte der so merkwürdige Tempelberg näher und näher, durch seine so merkwürdigen Formen das Auge stets aufs neue fesselnd. In dem Bjönashafen der Tempelbai legten wir an, um nach so anstrengender Ruderfahrt von über 12 Stunden etwas auszuruhen. Das Liegen auf dem scharfkantigen Geröll war indes kein angenehmes zu nennen, nur ein paar Stunden vermochten wir Schlaf zu geniefsen und fuhren deshalb, dicht am Fufse des Tempelberges entlang, in die Klaas Billenbai hinein, dann um Kap Thordsen herum in die Nordfjordarme, ohne indes vom Wale etwas zu sehen. Die Fahrt war ziemlich anstrengend, nach vielen Stunden ununterbrochenen Ruderns wurde an irgend einer passenden Stelle angelegt und etwas ausgeruht, ein Mann mufste indes stets Wache halten, so dafs die Zeit des Schlafes da-

durch wesentlich abgekürzt wurde; ich benutzte die Zeit des Wachehaltens stets zur Anfertigung kleiner Skizzen. Mit unserm Proviant war es nach vier Tagen schon schlecht bestellt. Wir hatten ein Fafs Schiffsbrot, ein Säckchen Graupen und Kaffee mit. Holz fand sich ja in genügender Menge als Treibholz am Strande vor. Bis auf die Graupen war alles aufgezehrt und wir mufsten uns Wasservögel schiefsen, die mit den Graupen zusammengekocht, nicht übel schmeckten. Als wir zum Kap Thordsen kamen, konnten wir leider der starken Brandung wegen nicht an Land gehen, um dem hier liegenden Nordenskjöldschen Hause einen Besuch abzustatten, und mufsten deshalb diese flache vorspringende Landzunge umrudern, bis wir an einen Flufs kamen, den wir ein Stück hinauffuhren. Hier machte ich eine interessante Bekanntschaft; am Strande befand sich ein kleines Zelt und aus ihm heraus kam eine kraftvolle Gestalt, schwarzbärtig, eine rote Kappe auf dem Kopfe. Es war Herr Jens Olsen aus Tromsö, der hier im Eissunde schon seit Wochen der Rentierjagd oblag, während sein Schiff weit draufsen vor dem Eisfjord ankerte, um Haakjerring zu angeln. In kleinem Boote, nur von einem Fangsmann begleitet, hatte er allmählich sämtliche Rentiergründe befahren und die Beute, in Fässer eingesalzen, mit grofsen Steinen wohl verwahrt, hier und da aufgestapelt, um sie dann später mit dem Schiffe abzuholen; wir gerieten in lebhafte Unterhaltung und ich habe mich gefreut, unter so seltsamen Verhältnissen einen so wohl unterrichteten, liebenswürdigen Mann kennen gelernt zu haben. Es ward mir Gelegenheit ihm einen kleinen Dienst zu erweisen, sein Fernrohr war nämlich voll Renblut gelaufen und da ich der einzige von uns allen war, der sich zufällig im Besitze eines einigermafsen reinen Schnupftuches befand, so vermochte ich ihm seine Linsen zu reinigen; zum Danke schenkte er uns einen Rentierkopf, den wir mit unsern Graupen zu einer kräftigen Suppe kochten. Während die andern sich dann der Ruhe hingaben, wanderte ich mit einem Matrosen, den die Neugierde plagte, zu dem Nordenskjöldschen Hause, das indes ziemlich weit ablag; erst am Morgen kehrten wir von der Exkursion zurück, um sofort in den Nordfjord einzurudern. Die folgenden Tage wurden fast ausschliefslich auf das Rudern verwendet, ohne dafs wir indes einen Wal hätten erblicken können. Am Morgen des 9. August gegen 11 Uhr, waren wir Zeugen einer in diesen Breiten sehr seltenen Naturerscheinung, nämlich eines Gewitters. Der südliche Teil des Himmelsgewölbes hatte sich mit dunklen, zusammengeballten Wolken überzogen und deutlich war zweimal ein schwacher Donner zu hören. Da dies

gleichzeitig auf unserm so weit entfernten Schiffe beobachtet wurde, so ist ein Irrtum ausgeschlossen. Im westlichen Nordfjordarme war es, wo ich, das einzige Mal, die Bekanntschaft von spitzbergischen Mücken machte, sie rückten, als wir etwas landeinwärts gegangen waren, in so dichten Schwärmen an, dafs wir buchstäblich von ihnen bedeckt waren, ihr Stich war schmerzhaft, ihre Zudringlichkeit ganz unglaublich. Aus diesem Fjorde zum Kap Thordsen zurückgekehrt, wurde unsre Lage dadurch mifslich, dafs ein scharfer Südost aus der Sassenbai blies und der hohe Seegang das Rudern unmöglich machte; indessen sehnten wir uns doch aus verschiedenen Gründen — die tonangebende Rolle spielt der Magen — zum Schiffe zurück, bauten aus ein paar Rudern und einem Stück Segeltuch, unter dem wir geschlafen hatten, ein freilich primitives Segel, beluden das Boot mit schweren Steinen und segelten gegen den Wind in der Richtung zu, in der unser Schiff liegen mufste. Einer steuerte mit einem Ruder, ein andrer war fortwährend beschäftigt das hereinschlagende Wasser auszuschöpfen, die beiden andern hatten mit den Händen das Segel straff zu halten und so segelten wir trotz hoher See über den breiten Fjord, bis endlich unser Fahrzeug in Sicht kam. Bald waren wir an Bord und genossen das Vergnügen eines tiefen Schlafes.

Die Aussichten auf den Fang waren recht schlechte, es war Mitte August geworden, und noch immer hatte sich keine Herde gezeigt. Im allgemeinen erscheint der Weifswal (Beluga leucas) an den Küsten Spitzbergens und Nowaja Semljas, sobald die Eisdecke zu brechen beginnt, also etwa im Juni. In Gesellschaft von ein paar Hundert Stück schwimmt er in alle Baien und Buchten hinein und sucht besonders die Flufsmündungen, sowie solche Küstenstriche auf, welche seichten, lehmigen Boden besitzen, seine Nahrungsaufnahme in dieser Zeit ist nicht grofs, er hegt mehr zärtliche Gefühle, die sich in Kosen und Aneinanderreiben äufsern. Die Begattung wird, nach Ingebrigtsen, in liegender Stellung im flachen Strandwasser ausgeführt; es ist eine derartige Beobachtung sehr schwer anzustellen, da die Tiere aufserordentlich scheu sind und aufserdem sofort gejagt werden, indessen glückte es meinem Schiffer doch einmal, zwei in dieser Stellung befindliche, lebhafte Bewegungen äufsernde Wale in der Hinlopenstrafse zu beobachten.

An den Küstenplätzen wirft das Weibchen im Juni bis Mitte Juli sein Junges. Niemals liefsen sich Zwillinge beobachten. Mitte August findet man bis fufslange Embryonen in einzelnen Weibchen; doch ist es nicht wahrscheinlich, dafs die Weibchen, welche im Juli geworfen haben, nach ein paar Wochen schon wieder trächtig sind,

die Gröfse der Embryonen spricht dagegen. Es ist daher wohl anzunehmen, dafs der Wal nur alle zwei Jahre ein Junges hat, und dieses ein Jahr lang trägt. Die Wanderungen dieses Wales sind sehr ausgedehnte. Ingebrigtsen fand einmal in dem Rücken eines erbeuteten Tieres eine Kugel, auf der zehn Züge ihre Spuren zurückgelassen hatten; eine zehnzügige Büchse wird nun, wie sich mit Bestimmtheit behaupten läfst, von dem europäischen Fangsvolk nicht gebraucht, hingegen von dem amerikanischen.

Dafs der Wal im allgemeinen nicht an die Küsten Spitzbergens kommt, um Nahrung zu suchen, erhellt aus dem Mageninhalt, der nur hier und da Krebse und Fischüberreste (niemals Cephalopodenreste) enthält. Er magert infolgedessen im Sommer stark ab. Die Küste ist ihm nur der Schauplatz seines ehelichen Lebens. Der Weifswal ist sehr klug, was sich aus verschiedenen Beobachtungen ergiebt. Erstens sieht und hört er ausgezeichnet, das merkt man besonders beim Jagen des Wales; einige Ruderschläge vermögen ihn bereits zu eiliger Flucht zu bewegen, die vorher zerstreute und längs der Küste ausgedehnte Herde sammelt sich dann schnell zu einem geschlossenen Trupp, der schleunigst davon schwimmt und oft lange Zeit von der Oberfläche verschwindet. Hat er indessen bemerkt, dafs ihm Ruderschläge und Steinwürfe nicht schädlich sind, und sieht er keinen andern Ausweg, so geht er unter den Böten hindurch, trotz all des Lärms und Spektakels, der dann gemacht wird. Sein Erinnerungsvermögen ist ausgezeichnet. Eine Walherde, die einmal im Netze oder auch nur vor demselben gewesen, dann aber zurückgewichen ist, stutzt lange, bevor sie, bei einem zweiten Versuch sie zu fangen, das Netz in Sicht hat; meist kehrt sie um und ist für den Fangsmann verloren. Besonders klug sind die Herden, welche ausschliefslich aus Männchen bestehen und sich von Weibchen und Jungen abgeschlossen halten. Aufser dem Menschen hat der Weifsfisch einen grimmigen Feind im Haakjerring, der sich ihm unbemerkt zu nahen versteht und ganze Stücke Speck ausreifst. Die Fangsleute glauben aufserdem, dafs das Walrofs ein Feind des Weifswales sei; in eine Bai, in der sich Walrosse befinden, geht der Weifswal nicht hinein.

Die im Sommer geworfenen Jungen sind 4 bis 5 Fufs lang, von schwarzbrauner Farbe. Im Laufe der Jahre wird der Wal heller und heller, bis er nach fünf Jahren rein weifs geworden ist. Diese weifse Farbe ist entschieden eine Anpassung an das arktische Gebiet; das Tier stammt indessen sicherlich von dunkleren Vorfahren ab, da sich schon in kleinen Embryonen Hautpigmente zeigen.

Der hohe Wert des Weifsfisches rührt daher, dafs man aufser dem guten Thran liefernden Speck auch noch die Lederhaut verwenden kann, sie ist aufserordentlich fest und liefert ein vorzügliches Leder. Ein grofser Fang von Weifsfischen ist daher das lukrativste Geschäft für den Eismeerschiffer, und Ingebrigtsen hat dadurch früher viel Geld verdient, dafs er der erste war, der nach langer Pause den früher von den Russen betriebenen, dann aufgegebenen Weifsfischfang unter Spitzbergen wieder aufnahm.

Es war am 11. August, als ich um 5 Uhr morgens ein lebhaftes Hin- und Herlaufen auf Deck, über meinem Kopfe, vernahm. Als ich nach oben kam, stand die Mannschaft still und betrübt da, während der Schiffer mit dem kleinen Hecksboote verschwunden war; eine Masse Weifsfische seien vorbeigeschwommen, ohne dafs man ihnen hätte beikommen können. Während der Schiffer sie nach der Sassenbai zu verfolgt, ist der gröfste Teil westwärts abgeschwenkt und in die Adventbai verschwunden. Endlich kommt Ingebrigtsen heran, hört, dafs sich die Wale in der Adventbai befinden und trifft schnell seine Dispositionen. Sämtliche Böte werden benutzt, das Netz in die grofse Jolle gepackt und in die Bai hineintransportiert. Wir andern begaben uns ebenfalls so schnell wie möglich in die Bai hinein. Voran der Schiffer im kleinen Heckboote, der mit einer Geschwindigkeit davon ruderte, dafs wir beide, ein älterer Fangsmann und ich, die wir Befehl hatten, ihm zu folgen, bald nicht mehr mit unserm schwereren Boote nachkommen konnten. Eben biegen wir in die Adventbai ein, als wir ein Glitzern im Wasser sehen; dasselbe kommt näher und näher, jetzt sehen wir, wie sich weifse und schwarzbraune Rücken dicht gedrängt aus dem Wasser heben, die Walherde naht heran. Schon ist sie so nahe, dafs wir deutlich das Schnauben und Pusten hören und die Rauchsäule sehen; kommt sie am Boote vorbei, so ist der Fang verloren. Wir beginnen also mit den Rudern zu plätschern, die Tiere erschrecken, wandern um und ziehen aufs neue in das Innere der Bai hinein. Jetzt geben wir an die andern Böte Signale ab, das Netzboot rückt langsam heran, und während nun das Netz halbkreisförmig in dem seichten Wasser ausgesetzt wird, rudern wir an die andre Seite der Bai, ein paar Hundert Faden von der Küste entfernt, in das Innere hinein. Dicht vor der Mündung des Flusses liegt die Herde in dem seichten Wasser und wälzt sich behaglich im Schlamm herum. Mit Steinwürfen und Ruderschlägen scheuchen wir sie auf, sie beginnen zu fliehen und wir folgen ihnen in der Flanke, ängstlich bemüht, ein Ausbrechen in die Tiefe des Fjordes zu verhindern.

Endlich haben wir sie soweit, dafs sie in geschlossenem Trupp in sausender Fahrt nach aufsen zu schwimmen. Es beginnt nun eine wilde Jagd, wir rudern hinter ihnen her, dafs sich die Ruder biegen und die Sinne schwindeln. Endlich kommt das Netzboot in Sicht, und die Herde geht in voller Hast zwischen Netzboot und Küste durch, in das Netz hinein. Jetzt wird dasselbe zugezogen und die Tiere sind gefangen. Die starke Strömung hinderte indessen den völligen Verschlufs und trotzdem wir einen greulichen Spektakel vollführen, gelingt es einigen Walen, unter den Böten durch zu entwischen und wieder in die Adventbai zurückzukehren. Um das Netz herum kreisen jetzt beständig die Böte und suchen jede Annäherung der Wale zu verhüten, da einige Stellen schadhaft geworden sind und ein Durchbrechen der Tiere ermöglichen könnten. Zwei Böte rudern indessen zum Schiffe zurück, um das kleine starke Netz, das Orkastnot zu holen, in dem die Tiere getötet werden sollen. Gegen 6 Uhr abends kommen sie zurück und bringen auch etwas Schiffsbrot mit, nach dreizehnstündigem Rudern die erste Mahlzeit. Nun wird das Orkastnot innerhalb des grofsen Netzes ausgesetzt, die Wale mit allen Böten hineingejagt, und nun das Netz geschlossen und langsam an Land geholt. Enger und enger wird der Raum, in dem die Tiere sich bewegen können, sie werden unruhig und peitschen das Wasser gewaltig auf, noch wird aber keiner getötet. Endlich ist der Raum so enge geworden, dafs die Wale gegen das Netz zu arbeiten beginnen; dieses ist der kritische Moment. Von allen Seiten wird auf sie mit scharfen, zweischneidigen Lanzen eingestochen, indem man ihnen einen Stich in das Rückenmark beizubringen sucht. Das ist ein Springen und Spritzen des blutigen Wassers, ein Schreien und Toben, einige Wale springen an Land und werden von einem Teil der Mannschaft so lange mit Eisäxten bearbeitet, bis sie ihr Leben aufgeben. Ein gräfsliches Blutbad! Als alles vorbei war und die Kadaver auf den Meeresgrund gesunken waren, wurde von neuem die Jagd auf die vorher ausgebrochenen Tiere gemacht; der Trupp war nicht mehr als hundert Faden vom Netze entfernt, als er plötzlich Kehrt machte und in tiefes Wasser ging. Er schien bereits verloren, als im letzten Momente ein Jagdboot herangeschossen kam, ihm den Rückzug abschnitt und ihn ins Netz hineintrieb. In derselben Weise wurde auch diese Herde getötet und am Morgen des nächsten Tages kamen wir wieder am Schiffe an, um sofort die Anker zu lichten und zum Fangsplatze zu segeln. Nach dreifsigstündiger harter Arbeit konnten wir endlich etwas der Ruhe pflegen. Jedoch nicht lange, denn nun begann das Abspecken.

Mit vereinten Kräften wurden die Tiere an den Strand gezogen, und mit zwei Längsschnitten in der Bauch- und Rückenlinie Haut und Speck abgezogen; zunächst kamen die trächtigen Weibchen daran, deren Embryonen für mich von besonderem Werte waren. Nach ein paar Tagen waren gegen 50 Wale abgespeckt und unsre Speckfässer gefüllt.

Bis Ende August blieben wir noch in der Adventbai, in der Hoffnung, noch einige Weifswale fangen zu können. Diese Hoffnungen erwiesen sich als trügerisch. Es war inzwischen der Herbst eingetreten, das Grün war ziemlich gänzlich verschwunden. Am 19. August hatten wir einen starken Schneefall und auch die Mitternachtssonne begann den Horizont bereits zu streifen. Die Farben des Himmels waren in dieser Jahreszeit ganz prachtvoll. Die über dem Meere liegenden, zu langen Streifen zusammengeballten Nebel riefen die wunderbarsten Farbenreflexe hervor. Diese tiefgehenden Nebel erschienen stets, sobald nördliches Wetter eintrat; sie vermochten wohl einzelne Teile der Landschaft zu verdecken, ohne derselben indes die ganz aufserordentliche Klarheit zu rauben. Besonders wirkte auf mich die von der Nachtsonne beleuchtete Landschaft; die zarten grünen bis rosaroten Farben des Himmels, die warmen braunroten mit Schnee bedeckten Berge, das blaue glänzende Meer mit seinen unzähligen Eisfeldern, die ebenfalls in den reinsten, zartesten Farben prangten, dazu die feierliche, erhabene Stille, gab eine wohlthuende Stimmung nach des Tages Last und Arbeit. Man fühlt sich so erhaben über kleinliche Sorgen, man steht als Nichts, eine Null in dieser unbeschränkt waltenden Natur, und doch kommt, fast unbewufst, das stolze Gefühl hinzu, alle diese Schwierigkeiten, welche uns die Naturkräfte in den Weg gelegt, besiegt zu haben, und in dieser Nufsschale von Schiff, welches von ein paar treibenden Eisblöcken mit Leichtigkeit zermalmt werden könnte, allen Gefahren zu trotzen.

Allmählich rüsteten wir uns zur Heimfahrt. Die Mannschaft, welche, um nicht träge zu werden, in den letzten Tagen die graue Ölfarbe, mit der das gesamte Schiff überstrichen war, hatte abkratzen müssen, erhielt zum Lohn die Erlaubnis, sich Rentierfleisch mitzunehmen, indem der Harpunier hoch ins Thal hinauf beordert wurde, wo er in drei Tagen und drei Nächten 11 Rentiere erlegte, die von den Leuten abgeholt wurden. Am 26. August lichteten wir die Anker und trieben mit vollen Segeln zum Fjord hinaus. Es war prächtiges klares Wetter, es wehte eine kräftige Nordostbrise, das Schiff hatte volle Ladung und alles dies war wohl geeignet, uns

fröhlich zu stimmen. Um so mehr waren wir niedergeschlagen, als der Skipper von der Tonne, von der aus er die ganze Zeit Ausguck gehalten hatte, herabstieg und uns verkündete, dafs draufsen vor der Fjordmündung dichte Eismassen lägen und dafs keine Hoffnung wäre sie zu durchbrechen, da es dicht zusammengepackte Eisfelder von einigen Meilen Breite seien. Zunächst wurde das grofse Netzboot an Land geschafft, dann segelten wir hart am Eisrande entlang. Nirgends fand sich ein Ausweg, wir glaubten sämtlich überwintern zu müssen, man sprach schon davon in das Innere des Fjordes zurückzukehren, da plötzlich liefs der Schiffer, welcher seinen Beobachtungsposten hoch oben im Maste wieder eingenommen hatte, wenden und mit voller Kraft in das Eis hinein steuern. Anfänglich ging es ganz leidlich, bald aber erhielten wir heftige Stöfse, ganze Stücke der Bohlenverkleidung wurden abgerissen und schwammen im Kielwasser davon und endlich safsen wir, mitten zwischen den Eismassen eingekeilt, vollkommen fest. Wir glaubten, dafs jetzt das Kommando zum Wenden erfolgen würde, statt dessen liefs uns der Schiffer aufs Eis springen und die Eismassen vorn am Bug auseinander drücken. War auf diese Weise eine Lücke entstanden, so zwängte sich das Schiff, durch den starken Segeldruck vorwärts getrieben, in dieselbe hinein. An den Ketten des Bugspriets oder an den Ankern hängend arbeiteten wir uns auf diese Weise tiefer und tiefer ins Eis hinein. Hätte der Wind abgeflaut, so wären wir wahrscheinlich in kürzester Zeit zerdrückt worden, so ging es aber langsam vorwärts. Manchmal freilich glaubten wir nicht weiter kommen zu können, scheinbar undurchdringlich thürmten sich die Schollen vor uns auf, der Gedanke indes, ohne Proviant überwintern zu müssen, gab uns neue Kraft und nach vielstündiger schwerer Arbeit hatten wir endlich die Freude, weit draufsen am Horizonte einen sonnenbeschienenen Streifen offenen Wassers zu sehen. Freilich verging noch manche Stunde ehe wir dahin kamen, endlich aber glitt das Schiff freier und freier dahin und bald waren wir aus dem Bereiche des Eises und der Gefahr des Überwinternmüssens entgangen.

Bei gutem Winde ging die Fahrt nach Süden leicht von statten, am neunten Tage unsrer Abreise von Spitzbergen traten die steilen Felsmauern Finmarkens aus den düsteren Nebeln hervor und noch demselben Abend segelten wir in den Hafen von Tromsö ein.

Damit war meine Polarfahrt beendet.

Die Bewaldung des Schwarzwaldes,

seine Forstwirtschaft und die Beziehungen der letzteren zur Landwirtschaft, zu den Gewerben und dem Handel.

Von Forstrat **Schuberg** in Karlsruhe.

Hierzu Tafel I: Bewaldungskarte des Schwarzwaldes.
Massstab 1 : 400 000.

II. *)

Die Forstbenutzung, die Art und Grösse der Erträge. Die Lohnverhältnisse und der Arbeitsverdienst. Die Erschliefsung der Waldungen durch Wege und Flofsbäche. Der forstliche Anbau. Der wirtschaftliche Aufwand. Roh- und Reinertrag. Die Waldbeschädigungen. Die Beziehungen zum Bergbau, zur Landwirtschaft, zu den holzverarbeitenden und sonstigen Gewerben. Erläuterungen zur Tafel I.

b. Die Forstbenutzung, die Art und Gröfse der Erträge.

Nach den Ergebnissen der Forsteinrichtung in Baden, deren statistische Darstellung letztmals im Jahre 1876 stattfand (und gegenwärtig in neuer Bearbeitung begriffen ist) hatte damals das Gebirge 36 066 ha ertragsfähige Dom. Waldfläche, wovon Hochwald

2 846 ha (= 8 %) mit 100-jähr. Umtrieb
33 220 „ (= 92 %) „ 110—120 „ „

und einem durchschnittlichen Holzvorrat von 184 beziehungsweise 250 Festmeter per ha. Hieraus berechnet sich einschliefslich Mittelwald Niederwald im ganzen eine Bestockung von 8,77 Mill. fm.

Die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen des Gebirges umfafsten 62 476 ha Hochwald mit 15,4 Mill. fm. zu 2 % in 70—80j., zu 22 % in 90—100j., zu 75 % in 110—120j. und zu 1 % in noch höherem Umtrieb (durchschn. mit 246 fm. per ha), 2 658 ha Mitttelwald mit 0,28 Mill. fm. zu 95 % in 20—30jähr. Umtrieb (durchschn. mit 105 fm. per ha) und 595 ha Niederwald (durchschn. mit 53 fm. per ha).

Die Privatwaldungen des Grofsbesitzes sind ebenfalls gut bestockt, pfleglich behandelt und als Hochwald in 80 bis 120j. Umtriebe bewirtschaftet. Ihre Vorräte stehen hinter denjenigen des Staats und der Gemeinden nicht zurück.

Anders verhält es sich beim übrigen Privatbesitz. Befinden sich darunter auch viele geschonte und mit einem gewissen Sachverständnis als Femelwald behandelte Flächen, so mufs doch mindestens ein Drittel, d. i. 10—13 % der ganzen Bewaldung als übernutzt und gering bestockt angenommen werden, so dafs die (rund) 34 % Privatwald höchstens einen Holzvorrat von 150 fm. per ha haben.

In Württemberg zeichnen sich die Staatswaldungen des Schwarzwaldes vor jenen der übrigen Landesteile durch das Überwiegen der

*) Den ersten Aufsatz s. Heft 4, Band X dieser Zeitschrift S. 257 u. ff.

Altholzbestände aus (wogegen es an Junghölzern mangelt). Von den 26500 ha Fichten- und Tannenbeständen, welche fast alle im 120jähr. Umtriebe stehen, sind in runder Zahl

81—120 und mehrjährig	41—80jährig	1—40jährig
10900 ha = 41,1 %	8600 ha = 32,5 %	7000 ha = 26,4 %

(also Durchschnittsalter 70 Jahre) und obgleich gegen 700 ha Hochflächen nur Legforlenbestände bedecken und die übrigen Waldböden wegen des Vorherrschens des Buntsandsteins durchschnittlich von mäfsiger Güte sind, so mag dennoch, weil das Nadelholz überwiegt, der Holzvorrat jenen in den badischen Waldungen etwas übersteigen. Etwas niedriger stehen dagegen die Waldungen der Gemeinden und Körperschaften. Etwa 2 % ihrer Gesamtfläche bestehen aus Mittelwald, die übrigen 98 % sind Nadelholz- (und einige % Laubholz-) Hochwald im 60- bis 120jährigen Umtrieb, im niedrigsten, wo die Buche und Kiefer, im höchsten, wo die Weifstanne vorherrscht. Demgemäfs und weil in vielen Gemeinden der Waldbesitz als gröfste oder einzige Einkommensquelle gar viele Bedürfnisse decken mufs und die bisherige Gesetzgebung den Gemeinden gröfsere wirtschaftliche Freiheiten liefs, steht die Bestockung dieser Waldungen niedriger im Vorrat und Ertrag, mit rühmlichen Ausnahmen.

Viel geringer ist auch im württembergischen Schwarzwalde die Bestockung der Privatwaldungen.

Man kann demzufolge für das eigentliche *Schwarzwaldgebirge* folgende Gesamtbestockung annehmen.

	1. Badischer	2. Württembergischer Anteil	Zus. Mill. fm.
a. Staat	8,77 Mill.	11,25 Mill.	20,02
b. Gem. u. K.	15,71 „	10,78 „	26,49
c. Übriger W.	11,29 „	4,56 „	15,85
		Zusammen...	62,36

d. i. rund 210 fm. auf 1 ha Holzboden.

In dem *oberen Rheinthal und den Vorbergen Badens* war der Stand im Jahre 1876:

	Mill. fm.
a. Domänenwaldungen	4,20
b. Gemeinde- und Körperschaftswaldungen	9,02
c. in den gesamten Privatwaldungen schätzungsweise	4,38
Zusammen...	17,60

Seit den letzten 10 Jahren hat sich jedoch die Waldfläche vermehrt und die Bestockung wenigstens in den Staats- und Gemeindewaldungen durch das Bestreben, den Normalvorrat durch Rückhalt im Hieb herzustellen, noch etwas vergröfsert. Es wird also das Waldgebiet des Schwarzwaldes im weiteren Sinne einen *oberirdischen Holzvorrat an Derb- und Reisholz* von *80 Millionen Festmeter* enthalten, ein Wirtschaftskapital, dessen Bedeutung wegen seines reichen Inhalts an *Nutzhölzern* um so schwerer wiegt.

Die Gröfse des jährlichen Gesamterwachses und Ertrages an Holz und der Ausbeute an Nutzholz aus den bisherigen Ertragsnachweisen zu entziffern, dürfte deswegen einen Versuch wert sein.

Im Gebirge badischen Anteils betrug laut den Hauptergebnissen der Forsteinrichtung (Stand vom 1. Januar 1876) der *jährliche Holzerwachs*

a. in den Domänenwaldungen im Hochwald .. 159 800 fm.
im Mittel- und Niederwald .. 200 „
= 160 000 fm.

b. in den Gemeinde- u. Körperschaftswaldungen,
im Hochwald .... 274 400 „
„ Mittelwald .... 14 200 „
„ Niederwald .... 2 000 „
= 290 600 fm.

d. i. für a und b 4,4 fm. auf 1 ha.

Von a. und b. betrug jedoch bis zum Jahresende von 1885 die Holzbodenfläche 106,665 ha, folglich der Holzerwachs rund 469 300 fm.
hierzu von 70 315 ha Privatwald (einschliefslich des Standes- und Grundherrenbesitzes) zu 4 fm. auf 1 ha 181 200 „
also für Baden... 750 500 fm.

Im Gebirge württembergischen Anteils erhebt sich die Haubarkeits- und Zwischennutzung in den Staatswaldungen (meist Nadelholz) seit längerer Zeit auf durchschnittlich 6 fm. p. ha, in den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen stellte sie sich auf 4,2 fm. (ähnlich wie in Baden). Man kann daher die jährliche Gesamtnutzung an Holz
aus dem Staatswalde auf .... 270 000 fm.
„ den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen auf.. 205 800 „
„ den Privatwaldungen auf..................... 120 000 „
zusammen auf 595 800 fm.
veranschlagen.

Im *oberen Rheinthale nebst den Vorbergen* sind die Erträge höhere als im Gebirge, nämlich durchschnittlich von 1 ha im Hoch-,

Mittel- und Niederwald des Staats 5,4 fm., in jenen der Gemeinden und Körperschaften 4,6 fm., in den Privatwaldungen mindestens 4,2 fm., demnach im ganzen etwa .... 512 000 fm.

Hieraus ergäbe sich ein jährlicher Holzerwachs (beziehungsweise Jahresnutzung)

im Gebirge von .... 1,35 Mill. fm.
im oberen Rheinthal nebst Vorbergen .... 0,51 „ „
zusammen.... 1,86 Mill. fm.

d. i. von 2,3 % des Holzvorrats.

Die Staatswaldungen beider beteiligten Länder haben die Aufgabe der Gemeinde- und Privatwaldungen, den örtlichen Bedarf zu decken, nicht. Gröfstenteils ist ihr Erwachs für Gewerbe und Handel bestimmt und durchgehends ihre Wirtschaft damit zugleich auf den höchsten Geldertrag gerichtet. Man bevorzugt deswegen grundsätzlich jene Holz- und Betriebsarten, welche zwar standortsgemäfs sind, aber zugleich der Aussicht auf höchsten Ertrag entsprechen, d. h. eine grofse Nutzholzwirtschaft begünstigen.

Die Einlenkung aus der Buchenwirtschaft, welche man früher vielfach begünstigte, in die Nutzholzwirtschaft ist jedoch zu jungen Datums, als dafs der grofse Unterschied des Ertrags schon hätte ausgeglichen werden können.

Im Gebirge ist, weil mehr und älteres Nadelholz schon lange vorhanden ist, der Nutzholzertrag viel gröfser als aufsen. Die badische Forstverwaltung gewann z. B. in den fünf Jahren 1881—85 in den Hochwaldungen an

	Nutzholz	Scheit- u. Prügelholz	Brenn-Reisig	Derbholz
a. im Gebirge	49,5 %	38,8 %	11,7 %	87,0 %
b. in den Vorbergen und dem oberen Rheinthal	26,4 %	55,0 %	18,6 %	80,5 %

In den Mittel- und Niederwaldungen ist dies Verhältnis natürlich noch ungünstiger gewesen,

nämlich in a.	10,8	33,2	56,0	42,2
„ b.	14,1	42,2	43,7	54,0

Bei aller künftigen Förderung der Bau- und Nutzholzzucht, der Begünstigung der Nutzlaubhölzer (Eiche, Esche, Ahorn u. a.) bis zur oberen Grenze ihres Gedeihens und der Nadelhölzer bis in

die Vorberge, wird man dem Hochwalde jedoch bestimmte Grenzen zu ziehen haben, da es zweifelhaft ist, ob er dort, wo der Mittelwald heimisch ist und schon grofse Erträge abwirft, darin ihn überträfe.

Aus den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen sind für den eigenen Haushalt (beziehungsweise für Stiftungszwecke) und für die Bürgerschaft bis heute noch grofse Brennholzmengen zu beschaffen. Indessen bereitet sich hier ebenfalls ein Wandel vor; Stammholz, welches früher zu Bürgergabholz eingeschlagen wurde, wird verkauft und die Bürger werden mit Geld oder anderweit gekauftem Brennholz abgefunden. Obgleich sich in den Jahren 1881—1885 in den Hochwaldungen der Gemeinden noch das Prozent

	des Nutzholzes		Derbbrennholzes
a. im Gebirge auf	42,3	und	45,3
b. in den Vorbergen und im Rheinthal auf	24,1	und	52,1

belaufen hat, wird doch sicher dies Zahlenverhältnis sich immer mehr zu gunsten des Nutzholzes ändern.

Auch im Mittelwalde wird man eine ähnliche Ertragssteigerung anstreben.

In den Staatswaldungen Württembergs vermag man wegen des starken Vorherrschens des Nadelholzes schon jetzt eine durchschnittliche Nutzholzausbeute von 60 % des Gesamterwachses zu gewinnen. In den Gemeinde- und Körperschaftswaldungen wird jedoch das Verhältnis von jenem in Baden sich wenig unterscheiden.

Was endlich die Privatwaldungen beider Länder betrifft, so steht dem zweifellosen Bestreben nach möglichster Nutzholzausbeute nur der Waldzustand mehr oder weniger entgegen.

Bei vorsichtiger Veranschlagung ergiebt sich doch *an jährlicher Gesamtausbeute von Nutzholz*:

für das Gebirge württembg. Anteils	ein Betrag von	280 000 fm.
„ „ „ badischen „	„ „ „	300 000 „
„ die Vorberge u. d. ob. Rheinthal „	„ „	100 000 „
	zusammen von	680 000 fm.

worunter das Fichten- und Tannenholz vom Starkholz- bis zum schwachen Bauholzstamm, von der Bau- und Hopfenstange bis zum Baum- und Rebpfahl oder der Flofswiede herab die gröfste Rolle spielt.

Die Sortierung in der Richtung ausgiebigster Nutzholzgewinnung der wertvollsten Stammklassen giebt den Ausschlag für den Geldertrag. Soll ein Stamm den höchsten Preis erreichen, so mufs er der ersten Stammklasse angehören, d. h. auf mindestens 18 m Länge

am „Ablafs“ (d. h. am dünnen Ende, nach Abschneiden des astreichen Gipfelstückes) noch 30 cm Durchmesser haben. Der Preis für 1 fm. dieser Klasse betrug in letzter Zeit ℳ. 13—21, durchschnittlich ℳ. 17 im Gebirge, ℳ. 19 in den Vorbergen, stieg aber für Kiefern örtlich bis zu ℳ. 37. Im ganzen unterscheidet man 5 Stammklassen (die fünfte mit 14 cm Durchmesser bei 1 m vom Abschnitt), deren Preise sich durchschnittlich wie 100 : 87 : 73 : 61 : 51 verhalten. Sägholz wird auch in s. g. Klötzen (von 4,5 bis 5 m Länge) verkauft und erzielt, wenn glattspältig, Preise bis zu ℳ. 24 (Kiefern bis ℳ. 27) vom fm., doch bevorzugen die Käufer mehr und mehr die ganzen Stämme.

Eichenstämme erster Klasse (die Klassenbildung erfolgt hier nach Stärke und Qualität zugleich) gelten bis zu ℳ. 55, die vierte (geringste) bis ℳ. 26, Eschen im Rheinthal bis über ℳ. 60.

Buchennutzholz ist nur in geringer Menge begehrt und mufs stark und glattspältig sein, um im Gebirge ℳ. 15, in den Vorbergen ℳ. 18—21 zu gelten.

Als Brennholz hat jedoch die Buche ebenfalls noch gute Preise, Scheitholz erster Klasse tief im Gebirge bis ℳ. 7, in den bevölkerten Thälern und Vorbergen bis ℳ. 12 vom Ster (Raummeter). Dagegen ist schwächeres Reisig im Gebirge unverkäuflich, weswegen nur die stärkeren Äste zu Wellen gebunden (Prügelwellen) oder die Reisergebnisse unaufbereitet verkauft werden.

Sommerhieb ist Regel. Deswegen wird sämtliches Stammholz entrindet und möglicht im Freien gelagert.

Die Nebennutzungen in den Waldungen schwanken örtlich und zeitlich sehr stark und sind ihrem Ertrage nach unbedeutend, jedoch eine nicht unwichtige Quelle des Arbeitsverdienstes. Am wichtigsten für die Gewerbe sind die mineralischen Nutzungen: die hellen bis dunkelroten Sandsteine, die grauen und rötlichen oder bräunlichen Granite zu monumentalen und Häuserbauten, die Porphyre zum Strafsenbau — in Steinbrüchen und Gruben oder oberflächlich als Findlinge gewonnen u. a. Von den Landwirten sind in den Vorbergen und im Rheinthale Streumittel viel begehrt, Rechlaub-, Moos- und Nadelstreu, Schneidelstreu vom Nadelholz. Am zudringlichsten ist dies Begehren in den Rebgegenden. Im Inneren des Gebirges werden darauf keine Ansprüche gemacht; nur Unkräuterstreu von Wegen, Lichtungen und Ödflächen kommt in beschränkter Menge zur Verwertung. Harzgewinnung von Fichten war früher im Renchthale und seiner Umgebung bis zum Kniebis in lebhaftem Betriebe, ist aber fast eingegangen. Um so eifriger

findet heutzutage Sammlung aller Arten von Waldbeeren statt (zur Branntweinbereitung, zum Geniefsen und Weinfärben), von Pilzen und Kräutern u. a., Frauen und Kindern zum guten Verdienst an freien Sommertagen. Die Waldweide ist weniger mehr im nördlichen Gebirge (Herrenwies, Kaltenbronn) als im südlichen in Anwendung, auch hier am meisten beim zusammenhängenden Privat- oder Allmendbesitz der Gemeinden; in den Gemeindewaldungen nimmt ihre Ausübung stark ab. Sie wird beinahe nur mit Rindvieh, seltener mit Schweinen betrieben; die Schafweide hat im Walde längst aufgehört.

Eine ansehnliche Einnahme wird in einzelnen Jahren und Bezirken durch Verkauf entbehrlichen Samenerwachses und von Pflanzen (für Waldungen, Anlagen und Gärten) erzielt.

Vom Walde eingeschlossene Wiesenstücke werden überall gern belassen, wo der Ertrag mindestens dem Waldertrag gleichkommt; ihr jährlicher Erwachs wird öffentlich versteigert. Namentlich ist der Wiesenbesitz des Staates dort ein ansehnlicher, wo Hofgüter zur Waldanlage gekauft wurden; hier behielt man bessere Feldstücke und die wässerbaren „Matten“ in möglichster Ausdehnung und verbesserte die Wässerungseinrichtungen, mit Ausscheidung jedoch aus dem Waldverband ausgeschieden.

Im ganzen erreicht aber der Roherlös aus Nebennutzungen im Gebirge kaum 1/50 des Holzerlöses, in den Vorbergen etwa 1/30 desselben. Der Pachtertrag der Domänenjagden steht durchschnittlich jährlich im Gebirge auf 17 ₰, draufsen auf fast 50 ₰ von 1 ha der Gesamtwaldfläche. Hochwild kommt nur noch in einigen nördlichen Bezirken (Kaltenbrunn und Umgebung) vor. Das Rehwild ist Hauptobjekt der Jagdhege, aufserdem Auerwild im Hochgebirge, Fasanen, Hühner und Hasen im Rheinthale und in den Vorbergen.

c. Die Lohnverhältnisse und der Arbeitsverdienst.

Eine so grofse Bewaldung bedarf zahlreicher Arbeitskräfte, teils zur Fällung, Sortierung und Lagerung des Holzes, welches in verschiedener Weise an die Fahrwege, Polterplätze oder Flofswasser beizubringen ist, teils zur Besorgung der nötigen Kulturarbeiten, zum Bau und zur Unterhaltung der Wege und Flöfserei-Einrichtungen, teils endlich zu mannigfachen Handleistungen der Forsteinrichtung und Waldpflege.

Die Holzhauerei steht im Vordergrund, denn sie nimmt zwei Drittel alles Aufwandes (einschliefslich der Lasten) in Anspruch. Die Holzhauer des Schwarzwaldes sind meistenorts gewandte und fleifsige geschäftskundige Leute. Meistens wird die Aufarbeitung und Beibringung des Holzes für einen Wald oder Waldteil auf das

ganze Jahr oder zwei Jahre an einen Gedingnehmer, welcher eine Holzhauergesellschaft vertritt, aus freier Hand vergeben. Für abseits gelegene Waldorte werden Blockhütten erbaut, worin die Arbeiter die ganze Woche hausen.

Die anstrengendste und gefährlichste Arbeit vor der Fällung der Stämme mit der Axt und Bogensäge ist das Besteigen und Entlasten zur Schonung des Unterwuchses, nachher die Fortschaffung mit dem Krempen und Wendring, an steilen Hängen mittelst Seilens oder die Herrichtung von Rieswegen aus Stämmen und Stangen, um in denselben die Stämme zu Thal zu bringen. Doch bestehen auch, wo die Bodenform es gestattet, Schleifwege zum Bergabbringen auf die Polterplätze mit Zugtieren. Das Brennholz wird meistens auf Handschlitten geladen, um auf hergerichteten Schlittwegen gefördert zu werden; bergauf werden dann die Schlitten auf dem Rücken wieder zurückgetragen. Solche schwere Arbeitsleistung verdient einen guten Lohn, welcher sich, je nach den vorherrschenden Holzgattungen, der Schwierigkeit der Arbeit, der Jahreszeit u. a. für den Tag auf 1,7 bis 3 ℳ. (durchschnittlich etwa auf 2, 3 ℳ.) zu stellen pflegt. Die üblichsten Gedingsätze sind:

75 bis 85 ₰ Hauerlohn
50 „ 75 „ Bringerlohn } für 1 fm. Nutzholz,
78 „ 85 „ Hauer- und Setzerlohn
40 „ 100 „ Bringerlohn } für 1 Ster Brennholz.

Gerade im Schwarzwalde stehen die Löhne höher als am Bodensee und im Unterlande, schon weil die Gewerbe viele Arbeitskräfte vollauf beschäftigen, so dafs an ihnen kein Überflufs ist. Auch die Gemeinden und übrigen Grofsbesitzer zahlen Löhne von gleicher Höhe, doch wird in manchen Gemeinden das Gabholz noch von den Bürgern selbst gefällt und aufbereitet.

In den Staatswaldungen Württembergs sind die Löhne nicht niedriger. In den Jahren 1875—77 wurden dort sogar 85 bis 110 ₰ Hauerlohn für 1 fm. Stammholz, 110 bis 170 ₰ Hauer- und Bringerlohn für 1 Ster Brennholz durchschnittlich bezahlt. Seither mögen sie auch dort wieder etwas gefallen sein.

In den fünf Jahren 1881—85 wurden in den badischen Staatswaldungen des Gebirgs- und Rheinthals zusammen für die Holzzurichtung jährlich im Durchschnitt 520 529 ℳ. verausgabt.

Bei jährlich 280 Arbeitstagen zu 2, 3 ℳ., also einem Jahresverdienst eines Mannes von 644 ℳ., wären hiernach etwas über 800 Mann jahraus jahrein mit Holzhauerei seitens des Staats beschäftigt gewesen. Da jedoch der Schwarzwald die fünffache

Waldfläche hat, so beschäftigten sich mit diesem Thätigkeitszweig allein mindestens das Jahr hindurch 3500 Mann. Indessen haben weitaus die meisten Waldarbeiter einigen Grundbesitz und Viele arbeiten zeitweise auch bei den Kulturen und Wegbauten u. a. oder sind Gewerbsgehilfen (Maurer, Steinbrecher u. a.) oder Tagelöhner.

d. Die Erschliefsung der Waldungen durch Wege und Flofsbäche.

Für die volle Ergiebigkeit der Waldwirtschaft ist ein durchgreifendes Netz von Fahrwegen und weiteren örtlich entsprechenden Förderbahnen heutzutage unerläfslich, seitdem Eisenbahnen und Landstrafsen den Schwarzwald nach allen Richtungen dem grofsen Verkehr geöffnet haben. Die frühere Sachlage gestaltet sich dadurch völlig um. Gewerbe und Handel haben die Bedingungen zu gröfserer Entwickelung erlangt und zu benutzen sich angeschickt.

In den Waldungen ist seit 40 Jahren ein grundsätzlicher Wegbau im Gange, in den holzreichen Domänenwaldungen einiger Forstbezirke beginnend, welche vorher fast absatzlos waren, und dann nach der Aufschliefsung einiger unzugänglicher Thäler sich ausbreitend, die Gemeinde- und Körperschaftswaldungen durchdringend und allmählich auch den Privatwaldbesitz anregend und hereinziehend. Zugleich hat dabei die Forstverwaltung für die Seitenthäler und Hochlagen, deren Erreichung mit Fahrwegen nicht thunlich erschien, die andern Förderweisen entwickelt und zahlreiche Schleif-, Ries- und Schlittwege ausbauen lassen.

Die frühere Übnng, die forstlichen Rohstoffe unbearbeitet auf Flofsstrafsen massenhaft ins Ausland gehen zu lassen, hat eine bemerkenswerte Änderung erfahren, zum Teil, weil auf dem fernen Markte ein grofser internationaler Wettbewerb eintrat (Rufsland, Norwegen und Schweden, Österreich, Nordamerika), zum Teil, weil das wertvoller gewordene Holz durch die Flöfserei zu empfindliche Einbufsen erfährt.

Allmählich richtet man sich darauf ein, die Hölzer in der Nähe ihrer Erzeugungsstelle mit Hilfe vorhandener Wasserkräfte in fertige Ware oder sogenannte Halbware umzuwandeln und den Gewinn daraus selbst zu beziehen. Dies wird durch den Ausbau der Waldwege, welcher schon weit vorgeschritten ist und noch fortdauert, namhaft unterstützt.

So wurden in den badischen Domänenwaldungen des Schwarzwaldes einschliefslich der Vorberge in den 5 Jahren von 1881—85 zusammen

an Fahrwegen I. Klasse (mit Steinbahn) 76,33 km,
„ „ II. „ (mit Erdbahn) 42,60 „
„ Schleifwegen .... 27,50 „
„ Schlittwegen .... 15,75 „

hergestellt, aufserdem auf eigenen Waldgemarkungen gegen 10 km öffentliche Wege gebaut und zu Gemeindestrafsen und deren Unterhaltung namhafte Beiträge geleistet.

In der gleichen Zeit bauten die badischen Gemeinden und Körperschaften in ihren Waldungen derselben Gebiete

an Fahrwegen mit voller Steinbahn..... 210 km,
„ „ „ Schotter- oder Erdbahn 205 „
„ Schleif- und Schlittwegen .... 77 „
und „ Hufpfaden und Reitwegen .... 149 „

Auch auf württembergischer Seite baut man die Wegnetze mit Eifer aus und hat gegen früher den Wegbauetat bedeutend erhöht, z. B. 1872—77 jährlich für Neubauten 310000 ℳ. aufgewendet.

So durchziehen allmählich das ganze Waldgebiet zusammenhängende Verbindungslinien, welche selbst die abgelegensten Waldteile dem Geschäfts- wie jedem persönlichen Verkehr zum Naturgenufs und zur Erholung öffnen. Dazu tragen auch Vereine und Naturfreunde manches bei.

e. Der forstliche Anbau.

Obgleich das Vorherrschen von Buche und Weifstanne auf die Naturbesamung, wie schon erwähnt, als Regel hinweist, bleiben doch genug Anlässe, wo der Fleifs ergänzend nachhelfen oder als Ersatz der Naturhilfe eintreten mufs.

Der natürlichen Verjüngung mufs zu gunsten der Weifstanne (Vorsprung vor der Buche) durch Bodenvorbereitung für den Samen, durch Saaten unter reinen Buchen oder Auspflanzung von Fehlstellen, nicht selten auch durch Ausschneiden von Buchenvorwüchsen, Ausschlägen, Gesträuch und Unkräutern nachgeholfen werden. Voller Anbau durch Pflanzung greift dagegen Platz, wo alte Bestandspartien rückgängig sind, die Fichte und Kiefer vermöge der Lage oder des Bodenzustandes vorherrschen müssen und zu natürlicher Verjüngung keine Aussicht besteht, wo Bestandsumwandlungen unvermeidlich sind, in gröfster Ausdehnung aber im Falle der Aufforstung verwilderter oder verhauener Ankaufsflächen, von Ödungen, Weid- und Reutfeldern. Aufser den Weifstannenuntersaaten und den Kiefernfreisaaten kommt in den Vorbergen auch Eichel-, seltener Buchelsaat (z. B. unter Kiefern) zur Herstellung von Mischbeständen zur Anwendung. Fichtensaaten sind selten. Die Pflanzung steht überhaupt im Vorder-

grund und solche mit verschulten und erstarkten Pflanzen (Fichten 3- bis 5-, Tannen 5- bis 7-jährig) wird meistens vorgezogen, in den unteren Lagen des Unkräuterwuchses, in den oberen des hohen Schnees wegen. Ohne die grofsen Wiederaufforstungen von Erwerbungsflächen wäre die ganze Kulturarbeit eine viel geringere, örtlich eine unbedeutende. In den Jahren 1881—85 umfafsten die Kulturen in den badischen Domänenwaldungen durchschnittlich jährlich an Fläche

	zum Anbau		zur Ausbesserung	
	Saat	Pflanzung	Saat	Pflanzung
		ha		
a. im Gebirge	12,2	167,1	5,0	76,6
b. in d. oberen Rhth. nebst Vorbergen	8,8	67,3	23,0	103,2
zusammen	21,0	234,4	28,0	179,8
	255,4		207,8	

was nebst den Bodenvorbereitungen, Aufastungen und Kulturreinigungen, Grabenanlagen zur Schonung und Entwässerung und der Pflanzenerziehung einen Jahresaufwand von 90,400 ℳ. verursachte. Saat erfolgte also auf 16, Pflanzung auf 84 % der Kulturfläche, der Anbau aber umfafste 55 % derselben.

Erfahrungsmäfsig kommt 1 ha Saat einschl. Samen auf 40—50 ℳ., 1 ha Pflanzung mit 7000 Stück Pflanzen einschl. Erziehungskosten auf 120 bis 140 ℳ., also letztere fast dreimal so hoch.

In den badischen Gemeinde- und Körperschaftswaldungen umfafsten sie jährlich

			ha	
in a.	33,1	101,4	17,7	155,6
in b.	42,9	86,1	76,2	363,2
zusammen	76,0	187,5	93,9	518,8
	263,5		612,7	

Der Anbau spielt also eine geringere Rolle in anbetracht der viel gröfseren Waldfläche.

Auch im Privatbesitze findet vielfach behufs des Wiederanbaues und neuer Aufforstungen ein reger Kulturbetrieb statt, ermuntert durch Abgabe billigen Kulturmaterials, welches der Staat zu diesem Zwecke in besonderen Pflanzschulen erziehen läfst.

Auch in den Staatswaldungen des württembergischen Anteils, wo Kahlhiebe wegen örtlichen Vorherrschens der Kiefer und Fichte häufiger und die natürlichen Verjüngungen mit mehr Kulturnachhilfe verbunden sind, erreicht die Jahreskultur einen bedeutenden Umfang mit vorzugsweiser Anwendung der Pflanzung. So z. B. wurden in

den Jahren 1874—76 jährlich durch Saat 40, durch Pflanzung 700 ha in Bestockung gebracht.

Von den obigen Waldungen Badens kommen nach den Kulturnachweisen der jüngsten Zeit jährlich 0,7 %, von den Staatswaldungen Württembergs etwa 1,6 % zum Anbau, in beiden Fällen die Ankaufsflächen mitgerechnet. Nimmt man für die Privatwaldungen des beiderseitigen Schwarzwaldanteils nur 0,4 % als jährlich kulturbedürftig an, so ergiebt sich für den gesamten Schwarzwald eine Jahresfläche von 2600 ha, welche bei einer Arbeitsmenge für 1 ha Kulturfläche

a) bei Saaten: von 4 Manns- und 8 Frauentagen,
b) „ Pflanzungen „ 15 „ „ 30 „
(die Saaten zu 500 ha angenommen)

während einer 75-tägigen (dreimonatlichen) Jahreskulturzeit täglich 450 Männer und 900 Frauen beschäftigen. Hierzu kommt noch ein mindestens gleicher Zeitaufwand für die Samengewinnung und Pflanzenerziehung, Bodenvorbereitung und Kulturreinigung und ähnliches. Der Tagelohn der Männer steht im beiderseitigen Schwarzwalde in der Kulturzeit zwischen 1,4 und 2,5 *M.*, der Frauen zwischen 0,8 und 1,6 *M.*

f. Der wirtschaftliche Aufwand, Roh- und Reinertrag.

Wegen der grofsen Verschiedenartigkeit der natürlichen, wirtschaftlichen und Besitzverhältnisse der Waldungen fällt es sehr schwer, den Wirtschaftsaufwand auf seine durchschnittliche Gröfse zu veranschlagen und zu einer sicheren Ermittelung des Reinertrags zu gelangen. Aufser den bereits erörterten und bezifferten *Betriebskosten* für die Holzernte, die Weganlage und -Unterhaltung und das Kulturwesen, zu welchen noch allerlei kleinere Ausgaben hinzuzutreten pflegen, sind es die *allgemeinen und örtlichen Lasten* sowie *die Verwaltungskosten* (Zentral- und Bezirksverwaltung, Vermessung und Einrichtung, Forstschutz und Arbeitsaufsicht), welche bekanntlich einen sehr ansehnlichen Teil des Roheinkommens hinwegnehmen. In Kürze lassen sich jedoch aus den Budgetnachweisungen der Staatsforstverwaltung auf doppelte Weise Durchschnittsätze anwenden, um mit entsprechender Ermäfsigung auf die Gesamtbewaldung übertragen zu werden. Beide Rechnungsweisen zeigen übereinstimmend für die jüngste Vergangenheit eine Zunahme des wirtschaftlichen Aufwandes gegenüber einem gesunkenen Roheinkommen.

Laut dem Nachweis über den Gesamtertrag der badischen Domänenwaldungen von 1881—85 betrug für den Schwarzwald einschliefslich der Aufsenteile jährlich:

Die Gesamteinnahme auf 1 ha .... ℳ. 45,67
die Gesamtausgabe „ 1 „ .... „ 18,30
folglich der Reinertrag „ 1 „ .... ℳ. 27,37
(und zwar seit 5 Jahren ansteigend: 22,58 — 24,54 — 29,25 — 29,02 — 31,47).

Im Budgetnachweis Badens für	1872/73	1881/82
betrugen jährlich auf 1 ha die Lasten	ℳ. 2,33	ℳ. 2,83
die Verwaltungskosten	„ 6,36	„ 6,64
die Betriebskosten	„ 9,59	„ 11,75
zusammen ...	ℳ. 18,28	ℳ. 21,22

sie sind also für den Schwarzwald auf dem früheren Mittelsatz geblieben und ermäfsigen sich noch mehr, wenn man die Wiederaufforstungen und Wegebauten nicht als jährliche Betriebskosten, sondern als neue Waldkapitalanlagen behandelt, was sie in Wirklichkeit sind.

Somit dürfen, wenn von 1881/85 auf ℳ. 45,67 Einnahmen sich Ausgaben von ℳ. 18,30 = 40 % berechnen, dieselben für die übrigen Waldungen auch deswegen, weil die Staatsforstverwaltung mit vielen Ausgaben (für Forstpolizei u. a.) belastet ist und die Einnahmen wieder eine Tendenz zum Steigen verraten, höchstens 35 % der Gesamteinnahme als Ausgabe berechnet werden.

Greift man nunmehr auf die unter 2. b. veranschlagte Jahresnutzung an Holz zu 1,86 Mill. fm. für den ganzen Schwarzwald zurück und giebt ihr den Wert von 8,75 ℳ. für 1 fm. (nach Mafsgabe des Durchschnittserlöses in dem badischen Domänenwald für 1881 bis 85 von der oberirdischen Gesamtnutzung = 8,95 ℳ.) und schlägt für Nebennutzungen und sonstige Einnahmen erfahrungsgemäfs 1/40 des Betrages hinzu, so berechnet sich ein jährlicher Bruttoerlös von 16,78 Millionen Mark und hiervon 35 % Ausgaben in Abzug = 5,87 Millionen Mark, ein *jährlicher Nettoerlös sämtlicher Waldbesitzer von 10,9 Millionen Mark,* dessen ferneres wenn auch langsames Ansteigen sicher zu erwarten ist, weil der Zuwachs der Waldungen sich noch namhaft steigern läfst und durch weiteren Ausbau der öffentlichen und forstlichen Verkehrsanstalten eine vollkommenere Ausbeutung der Waldungen und ein höherer Holzpreis eintreten wird. Viele sonstige Genüsse und Vorteile, welche die Waldungen ihren Besitzern und den Anwohnern bringen, lassen sich nicht beziffern.

g. Die Waldbeschädigungen.

Den Verheerungen durch Windsturm, Schnee und Duftanhang widerstehen zwar die Weifstannen und ihre Mischungen besser als

die reinen Fichten und Kiefernbestände, welche zudem durch Insekten (Rüssel- und Borkenkäfer, Kiefernspinner und Nonne, Blattwespe u. a.) und durch Pilze (Rotfäule, Kienzopf, Schütte u. a.) oft und schwer leiden, besonders in den unteren und mittleren Gebirgslagen. Nur selten und beschränkt treten Borkenkäfer vernichtend bei der Tanne auf. Aber durch zwei Schmarotzergewächse wird der Nutzholzertrag der Tanne arg geschädigt: Krebs (Aecidium elatinum) und Mistel (Viscum album), welche letztere übrigens auch die Kiefer befällt. Auch vom Spätfrost leidet die Tanne mehr als Fichte und Kiefer und der Wildverbifs läfst, wo starker Wildstand herrscht (Rehe, Hirsche), den jungen Nachwuchs, besonders den durch Kultur begründeten, oft kaum emporkommen.

Solche Schädigungen sind um so empfindlicher, als die Tanne einen langsamen Jugendwuchs hat, deswegen von andern Holzarten leicht überholt und unterdrückt wird. Die Schädigungen alle weisen aber auf die Notwendigkeit hin, durch Erziehung gemischter Bestände auf natürlichem Wege gesunden widerstandskräftigen Wuchs herzustellen und durch verständige Axtführung zu erhalten.

3. Die Beziehungen zum Bergbau.

Fast alle Bergbauten auf Metall sind im Laufe unseres Jahrhunderts auflässig geworden. Auch die herrschaftlichen Eisenwerke mit ihren Erzgruben sind vor zwei Jahrzehnten zum Erliegen gekommen. Und doch hatte der Erzbergbau früher eine beträchtliche Ausdehnung. Noch in diesem Jahrhundert wurde bei Badenweiler (unterm Blauen), im Münsterthal, Kinzigthal (dessen Erzgänge reiche Anbrüche von gediegenem Silber, hochhaltige Silbererze, silberreiche Bleierze, sowie Kupfer- und Kobalterze aufwiesen), und bei St. Blasien Bergbau durch den Staat und durch Aktiengesellschaften betrieben. Mit dem Sinken der Metallpreise, dem Steigen des Holzwerts und der Arbeitslöhne haben sich die Aussichten verschlechtert.

Die wichtigsten Lagerstätten für Eisenbergbau waren die Thoneisenstein- und Bohnerzlager bei Kandern, die Eisensteingänge und „eisernen Hüte“ im Kinzigthal und einige andre. Günstige Grundlagen für die Entwickelung (in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts begann der Umfang des Eisenhüttengewerbes zu wachsen) waren durch den Holzreichtum der Waldungen — Buchen, Eichen, Nadelholz — und die Ergiebigkeit der Erzlager gegeben. Das aus Bohn- und Reinerzen hergestellte Holzkohleneisen war so vortrefflich, dafs es auch aufserhalb Landes, besonders

in der Schweiz, lohnenden Absatz fand. Noch heute werden die vorzüglichen Rad- und Faſsreifen u. a. vermiſst! Aber unter der wachsenden Konkurrenz wichen die Eisenpreise, während die Löhne und Holzpreise zusehends stiegen. Vor etwa fünfundzwanzig Jahren stellte der Staat (und die Standesherrschaft Fürstenberg) den Eisenhüttenbetrieb ein. Die Privatgesellschaften, welche einzelne Betriebe übernommen, folgten bald dem Beispiele. Was an Bergbau noch im Betriebe, ist wenig. Am Rande des Schwarzwaldes bei Offenburg (Berghaupten, Hagenbach, Diersburg), bestehen noch bemerkenswerte Kohlenbergwerke, deren Abbau jedoch mit groſsen Schwierigkeiten und Kosten zu kämpfen hat, wegen regelloser Lagerung der Flötze. An andern Orten (im Wutachthal, bei Kandern, Müllheim, Freiburg) noch ein bedeutender Gipsbergbau und ein solcher auf einige nutzbare Stein- und Erdarten. Wenn jedoch nicht der wiederholte Anlauf mit Erfolg erneuert wird, den Erzbergbau in Betrieb zu nehmen, so bleibt für die Waldwirtschaft der Bergbau ohne nennenswerte Bedeutung in günstigem oder ungünstigem Sinne.

4) Die Beziehungen zur Landwirtschaft.

Die klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse wie die Neigungen der Bevölkerung bedingen für den Schwarzwald die innigsten Wechselbeziehungen zwischen der Land- und Forstwirtschaft. Der Feldbau kann nur ein beschränkter sein und vermag die Lebenserfordernisse der ziemlich dichten gewerbthätig angelegten Bevölkerung nicht zu beschaffen. Unter und zwischen dem Walde findet das Matt-, Brach- und Weideland Schutz, Erfrischung durch Quellwasser und Thau und manche Nahrungszufuhr. Nur im Wechsel mit mehrjährigem Holzwuchs und der dadurch gewährten Bodenruhe kann Reutfeld- und Hackwaldwirtschaft groſsen Flächen noch eine landwirtschaftliche Ernte abgewinnen. Die lange Winterruhe läſst dem Landwirt viele müſsige Zeit, welche sein Thätigkeitstrieb wie des Lebens Notdurft anderweitig zu verwerten drängt, sei es durch lohnende Beschäftigung im Walde, sei es durch ein Gewerbe, welches die Rohstoffe des Waldes bearbeitet oder zur sonstigen Warenerzeugung in reichlicher Menge und verschiedener Art, als Brennstoff, Geschirr, Geräte, Formen u. a. bedarf.

Selbst die Früchte des Waldes (gebrannte Wasser!) und manche niedere Gewächse sind Objekte gewerblicher Behandlung des Landwirts. In Verbindung mit der kleinen Gutswirtschaft ist namentlich die Hausindustrie zweckmäſsig, weil so jede freie Stunde ohne Wegverlust sich nutzbringend ausfüllen läſst.

Die klimatischen Verhältnisse lassen das Wohnen im Holzhause behaglicher erscheinen und der Holzreichtum läfst es rascher und billiger herstellen und ausbessern. Reichlichen Brennstoff heischen die langen und kalten Winter und erst seit wenigen Jahrzehnten ist der buchene Leuchtspahn, welcher alljährlich Tausende von Stämmen vor die Schnitzbank forderte, der Erdöllampe oder andern neuen Beleuchtungsmitteln gewichen. Dafür haben andre Bedürfnisse sich gesteigert. Wein-, Obst- und Hopfenbau beziehen aus den Vorbergen wie aus dem Gebirgsinnern bedeutende Massen von Stangen-, Schnitt- und Spaltholz und ersterer macht gesteigerte Ansprüche auf Waldstreumittel, weil die eigene Wirtschaft nicht genug Streu und Dünger zu schaffen vermag. Im Gebirge selbst harren die Beziehungen zwischen der Wald-, Weide- und Brachfeldwirtschaft noch einer Verbesserung. Die Viehzucht mufs hier auch ferner eine grofse Rolle spielen, aber die Weiden der Gemeinden und der Hofgutsbesitzer sollten vor ihrem oft handgreiflichen Rückgang dadurch bewahrt werden, dafs Wald, Weide und Ackerbau in bessere Wechselbeziehungen treten. Selbst die Zucht der Waldkirsche u. a. spielt noch hier herein.

5) Die Beziehungen zu den holzverarbeitenden und sonstigen Gewerben.

Dem Anschlufs an den Zollverein und der Erweiterung des Zollverbands, der Hebung des Volks- und gewerblichen Unterrichts, dem Strafsen- und Eisenbahnbau und der neueren Gesetzgebung ist eine bedeutende Entwickelung der Gewerbe und des Handels in raschem Gange gefolgt. Seit vierzig Jahren haben, um nur dies Verhältnis in einigen Ziffern anzudeuten, in Baden die gewerblichen Betriebe um 45 %, die Gewerbtreibenden um 60 % zugenommen und die Pferdekräfte der Maschinen sich auf das 330- bis 340-fache vermehrt. Ähnlich jenseits der Ostgrenze. Der Schwarzwald ist hieran in hohem Mafse beteiligt. Seine Wasserkräfte sind seither gewürdigt und in reichlichere Benutzung zu nehmen begonnen.

Eine der wichtigsten Industrien für die Waldwirtschaft ist offenbar jene der *Holzstoffe.* Im Rheinthale wie in grofsen Seitenthälern sind Grofsindustrien und Grofsbetriebe zahlreich verteilt, beschäftigen Tausende von Arbeitern und verbrauchen Tausende von Festmetern Holz. Jedoch überwiegen die Kleinbetriebe der Schreiner, Kühler, Dreher, Korbmacher und Sägemüller, letztere namentlich in den Gebirgstälern (z. B. Renchthal 70 mit täglich 6 bis 7 Wagenladungen Schnittholz zur Versendung auf der Bahn

nach Frankreich und den Rhein hinab), grofse Holzschneidereien, in Freiburg 14, im Kinzigthal von Schiltach bis Kehl deren 77, in und bei Lahr 20, im Murg- und Oosthal 32, wozu grofse Fourniersägereien (Freiburg, Pforzheim), Gewehrschaftschneidereien, Fabriken von Mafsstäben, Fafshahnen, Cigarrenkisten, Schuhleisten kommen.

Auch in Württemberg, im Murg-, Enz-, Nagoldthal und ihren Seitenthälern, sowie im hereinragenden Teile des Neckarthals sind Grofs- und Kleinbetriebe in grofser Zahl ansässig. Bedeutende Schreinereien, Möbelfabriken und Baugeschäfte auch aufserhalb des Gebirges beziehen aus ihm vorzugsweise ihr Roh- und Schnittholz. Von den neueren Sägmühlen sind manche zu Baugeschäften entwickelt, sofern sie auf Bestellung alle Holzteile ganzer Häuser fertig zum Aufschlagen liefern. Ein grofser Jahrhunderte alter Betrieb im südlichen Schwarzwalde ist jener in groben Holzwaren — Holzschuhen, Kübeln, Schachteln, Küchengeräten, ferner in Dreh- und Schnitzwaren. „Schaufler“ (oder „Schnefler“) sind die Schwarzwälder fast überall, indem sie aus Eichen-, Buchen- und Nadel- (auch Eschen- und Ahorn-) Holz die mannigfachsten Hauswaaren meistens im sogenannten Hausbetrieb (mit der ganzen Familie) fertigen. Daran reihen sich Leisten- und Rahmenfabriken in grofser Zahl, örtlich (namentlich im Wiesenthal) ferner gröfsere und kleinere Geschäfte der Bürstenmacherei (Bürsten und Pinsel), deren Verbrauch an Buchenholz ein sehr grofser ist, da sie über 1000 Leute beschäftigen. Nadel- und Laubholz wird für die Anfertigung von Uhrenkasten und geschnitzten Uhrenschilden verbraucht.

Eine neue Holzwarenindustrie, welche bereits Tausende von Kubikmetern von Kleinnutz- und bisherigem Derbbrennholz verarbeitet, ist jene der Holzstofffabriken, welche ansehnliche Geschäfte im Gutach-, oberen Alb-, Dreisam-, Murg- und Renchthal aufzuzählen vermag, noch in jährlicher Ausdehnung begriffen ist und etwa die Hälfte ihres Papierzeugs ins Ausland sendet.

Die Baugewerbe, deren Zahl der Betriebe im Schwarzwalde beider Länder 12000 erreichen oder etwas übersteigen mag, zählen teils der Holzindustrie, teils jener der Stein- und Thonwaren zu, haben aber auch in diesem Betrieb eine enge Beziehung zum Walde, da sie demselben massenhafte Steine (insbesondere Granite, Sand- und Kalksteine) und Erden entnehmen. Von sogenannten Findlingen des Granits und Buntsandsteins gehen grofse Mengen von Mühl-, Ofen- (auch von Pflaster-) Steinen auf weite Entfernungen.

Die Waggonfabrikation und die Wagnerei, die Gestellholz- und Formmacherei, die Fabrikation von Musikwerken und Orgeln seien

noch, im Hinweis auf die grofse Mannigfaltigkeit der Holzindustrie des Schwarzwaldes, erwähnt.

Der Lederindustrie ist ebenfalls, in bezug auf den Rindenabsatz, noch zu gedenken.

Das häufige Vorkommen und Gedeihen der Eiche in den unteren, der Fichte in den oberen Lagen und der Reichtum an fliefsenden Gewässern mufsten auch die Lederindustrie ermuntern. Dennoch haben nur wenige Schwarzwaldstädte, meistens solche am Gebirgsrande, hervorragende Gerbereien aufzuweisen. Die Hauptsitze der gröfseren Gerbereien liegen aufserhalb des Schwarzwaldes. Die Eichenrindenzucht ist auch auf keinen grofsen zusammenhängenden Flächen im Betriebe; sie wird wohl immer nur kleinere Hügelpartien einnehmen. Die probeweise eingeführten Rindenmärkte haben sich nicht erhalten. Auch die Fichtenrinden, wonach die Nachfrage schwankt, gehen meistens landabwärts.

Chemische Industrien, welche auf Walderzeugnisse greifen, sind in Wolfach (im Kinzigthal) und Haslach (bei Freiburg) für Holzessig, Essigsäurepräparate, Holzgeist, Holzkohle und dergleichen, im Renchthale (Oppenau, Löcherberg, Griesbach) und einigen andern Orten für die Verarbeitung von Harzen in Lacke, Firnisse, Pech, Kienrufs. Der Umsatz ist noch heute bedeutend, jedoch kann die Harzgewinnung wegen des zu grofsen Verlustes an Holz und Holzwert den früheren Umfang nimmer erreichen.

Der bedeutende Überschufs an mannigfaltigen Walderzeugnissen über den heimischen Bedarf und die Leichtigkeit der Verfrachtung auf zahlreichen Wasserstrafsen, welche zu den Nachbarländern jenseits des Rheins und auf demselben zu dem holzarmen Niederrhein den Verkehr vermitteln, hat schon vor Jahrhunderten einen grofsen *Holzhandel* entstehen lassen, dessen Hauptplatz für den Grofshandel Mannheim vermöge seiner höchst günstigen Lage geworden ist. Für den Handel nach Frankreich ist Kehl und Strafsburg ein gutgelegener und belebter Stapelplatz. Früher war es teils *ungebundene Flöfserei* in den oberen Strecken der Flüsse, welche die grofsen Holzhöfe mit Brennholz und die abwärts gelegenen Sägemühlen mit Kurzholz (Klötzen) versah, teils *gebundene*, welche die ganzen Stämme zuerst in schmalen Langholzflöfsen mit Säge- und andrer Kleinware als Oblast zum Rhein brachte, um alsdann zur weiteren Verflöfsung umgebunden zu werden, schwere Eichstämme aufzunehmen und massigere Schnitt- und Spaltwaren als Oblast zum Niederrhein zu verbringen. Ersterer Art der Flöfserei ist durch den Strafsen- und Eisenbahnbau vor einigen Jahrzehnten

erst ein Ende bereitet worden. Auch die Langholzflöfserei mufs immer mehr zurückgehen. Die Zunahme der Bevölkerung, das dadurch geförderte Wachsen und Ausbauen der Städte, ihre gröfsere Gewerbetätigkeit, die Entstehung neuer Fabrikanlagen in den Gebirgsthälern in Ausbeutung bisher unbenutzter Wasserkräfte — anderseits der Schaden, welchen die Flöfserei dem Flufsbau, der Landwirtschaft und der Industrie, sowie dem Flofsholze selbst durch Verluste und Wertminderung verursacht, sind gewichtige Gründe. Noch gewichtiger fällt die Umwandlung des Rohholzhandels in den Holzwarenhandel zur Mehrung des heimischen Arbeitsverdienstes und Unternehmergewinns und zur Frachtersparnis (an 10 bis 15 % geringwertigen Abfällen) in die Wagschale. Der Mannheimer Holzwarenverkehr, nämlich die An- und Abfuhr auf und mittelst Flöfsen bewegte sich seit zwölf Jahren zwischen 1½ und 2½ Millionen Doppelzentnern, die *Bahnanfuhr* aber stieg seit 1877 bis 1883 von ½ Million auf mehr als 1 Million Doppelzentner, wie überhaupt der Holzwarenverkehr ständig wächst.

Noch ist nach dem früher Gesagten die Waldfläche ohne ihre Vergröfserung einer Steigerung des Holzwuchses und des Nutzholzprozentes fähig. Die Waldwirtschaft ist im grofsen Ganzen hierauf wie zugleich auf die Herstellung einer Bestockung gerichtet, welche der Nachfrage mit Erzeugnissen der besten und schönsten Qualität und der gesuchtesten Sorten auf die Dauer zu entsprechen vermag.

Land-, Forstwirtschaft und Gewerbefleifs reichen sich die Hände, um das ganze Gebirge zu beleben und zu verschönern.

Der Schwarzwald ist kein düsteres und einförmiges Waldgebirge. In seinem Wechsel der Waldlandschaft von Nadel- und Laubhölzern mit gewerbreichen, handelsbelebten, bald geschlossenen bald zerstreuten Wohnsitzen, mit Feldfluren, Matten und Weiden entfaltet er vor dem Besucher eben so grofse Naturreize als ein erfreuliches Bild wirtschaftlicher Emsigkeit und ernsten Weiterstrebens.

Erläuterungen zur Tafel I. Bewaldungskarte des Schwarzwaldes.

Zur Herstellung der Karte ist eine zu statistischen und Unterrichtszwecken auf die topographische Übersichts-Karte von Baden (welche s. Z. im Mafsstab von 1 : 200 000 in 6 Blättern erschien) von dem verstorbenen Hilfslehrer für Geodäsie Joh. Nep. Fritschi zusammengetragene Bewaldungskarte benützt worden, auf welche man zu vorliegendem Zwecke aus einer Waldkarte des Königreichs Württemberg (von gleichem Mafsstab) den württembergischen

Schwarzwaldanteil ergänzend' einzeichnen liefs. Die Waldflächen sind in dieser Karte nach den Eigentumsarten in 4 Farbentönen angelegt: *grün* des Staats, *rosa* (helles Karmin) der Gemeinden, *gelb* der Körperschaften, *blau* der Privaten (einschliefslich der Standes- und Grundherren).

Eine Wiedergabe dieser Karte, in voller Gröfse oder verjüngt, in Farbendruck, hätte zu grofse Kosten, eine Vervielfältigung in Schwarzdruck eine nochmalige umständliche Neuzeichnung nötig gemacht und die Darstellung der Bergzüge wäre dabei verloren gegangen.

Eine photographische Vervielfältigung auf dem gewöhnlichen Wege wäre das billigste und rascheste Verfahren gewesen, aber dann wäre grün und gelb tiefschwarz erschienen, blau ganz weifs geblieben und darunter das Bergrelief ebenfalls verschwunden. Zur Vermeidung dessen ging Herr J. Schmidt (Vorstand des wissenschaftlichen photographischen Instituts der technischen Hochschule Karlsruhe) mit Eifer auf den Vorschlag ein, ein Verfahren zu erproben, welches die Farben so abtönt, dafs alle Waldflächen in ihrer Abgrenzung hervortreten. Sein Verfahren war das folgende:

Als Objektiv verwendete er einen Steinheilschen Weitwinkel-Aplanat. Die Aufnahme führte er mittelst Gelatine-Trockenplatten (von Glas) aus, welche in Farbstofflösung (Erythrosin) gebadet und dadurch orthochromatisch gemacht waren. Die Umwandlung der gewöhnlichen Trockenplatten in orthochromatische besorgte Herr Schmidt selbst, als derartige käufliche Platten sich nicht bewährt hatten. Aufser den Aufnahmen mit diesen käuflichen und den eigenen Platten wurden noch solche 1. mit nassen Kollodium- und 2. mit gewöhnlichen Gelatine-Trockenplatten gemacht. Aber auch die selbstbereiteten farbenempfindlichen Trockenplatten führten nicht ohne weiteres zum Ziele. Um nämlich das Gelb heller als Blau zu erhalten, wurde zuerst eine Aufnahme mit Einschaltung eines Strahlenfilters (mit Aurantia-Kollodium gelbgefärbte Spiegelscheibe) versucht. Die Wirkung war nicht zu verkennen: Gelb heller als Blau, die übrigen Farben analog ihrem Helligkeitswert (aber für Blau und Rosa gleich).

Unterdessen wurden die Waldgrenzen auf dem Original durch einen zuverlässigen Zeichner noch mit feinem Pinselstrich in Zinnober (was schwarze Linien liefert) ausgezogen.

Eine schliefsliche Aufnahme mit der gleichen Plattenart, aber diesmal ohne Gelbscheibe, gab ein dem Charakter der Originalkarte entsprechendes Resultat, die meisten Farben durch feine Nuanzen

geschieden: *Dunkelgrün* (Staatswald) fast schwarz, *Rosa* (Gemeindewald) heller, *Blau* (Privatwald) noch heller.

Dieses immerhin sehr günstige Ergebnis ist nur den eifrigen und sachverständigen Bemühungen des Photographen zu danken, welcher in seinen Proben nicht nachliefs, bis die Aufgabe gelöst erschien. Die neue Negativplatte wurde nun nochmals der hiesigen Lichtdruckanstalt des Herrn *J. Schober* übergeben, welcher die Vervielfältigung in Lichtdruck übernommen hatte, und derselbe unterzog sich dieser keineswegs leichten Aufgabe mit grofsem Geschick und peinlichster Gewissenhaftigkeit, indem auch er die Herstellung mehrerer Platten nicht scheute und alle gewünschten Proben bereitwilligst anfertigte.

Der Mafsstab ist durch die photographischen Aufnahmen beiläufig 1/2 der Originalkarte = 1 : 400 000 geworden.

Wer sich nunmehr ein noch deutlicheres Bewaldungsbild ohne Unterscheidung der Eigentumsarten verschaffen will, hat nur alle Waldflächen mit lichtgrünem Farbenton zu umrändern oder auszufüllen.

Schuberg.

Über Handel und Verkehrsverhältnisse Persiens.

Von Dr. H. Pohlig in Bonn.

Anknüpfungsversuche zwischen Deutschland und Persien. Eigenart der persischen Verhältnisse. Über den bisherigen europäischen Handelsverkehr mit Persien. Praxis des fremden Kaufmannes daselbst. Aussichten für Deutsche. Siegel und kommerzielle Verträge der Perser. Sonstige Kaufmannspraxis der letzteren. Geldverhältnisse. Tabriser und Teheraner Geld. Aussichten auf Steigerung der persischen Ausfuhr und Einfuhr von Europa. Beförderung von Europa nach Persien. Persische Post und Telegraph. Die Fracht nach Europa. Zollverhältnisse. Über die Bedeutung von Abuschir an dem Persischen Golf als Handelshafen. Über das Karawanenwesen und das Reisen in dem Orient. Der Bazar.

In den letzten Jahrzehnten hat die Teilnahme Deutschlands an dem Welthandel einen erfreulichen Aufschwung genommen, und immer neue Absatzgebiete werden den Erzeugnissen deutschen Fleifses erschlossen. Und doch giebt es noch immer zahlreiche Länder, welche für Handelsbeziehungen mit Deutschland bisher ganz oder nahezu verschlossen sind, sei es weil die Versuche zu Anknüpfungen nicht glückten, oder weil solche Versuche aus einem oder dem andern Grunde erschwert und daher bisher überhaupt noch nicht gemacht worden sind.

Das letztere gilt, wie für einen grofsen Teil der entfernteren orientalischen Reiche, für das alte Wunderland *Persien*, den Urquell von „Tausend und Eine Nacht“. Dort haben naturgemäfs von jeher diejenigen abendländischen Reiche den Aufsenhandel vorzugsweise in Händen gehabt, deren Besitzungen örtlich zunächst liegen: in älterer Zeit vorerst nur die Griechen, Armenier und Italiener, in unserem Jahrhundert aufser ersteren besonders die Engländer, Russen und auch die Österreicher; und während in andern aufsereuropäischen Ländern der deutsche Handel neuerdings sich festgesetzt hat, zum empfindlichen Nachteil andrer handeltreibenden Völker Europas, hat man in Persien bis heute zu dergleichen keine Anstalten getroffen.

Seit unsre Dampferverbindungen besser geworden, sind wir auch Persien erheblich näher gerückt, und es wird daher wohl von allgemeinerem Interesse sein, dieses Land von dem aufgestellten Gesichtspunkt aus etwas genauer zu betrachten. Die Anzahl der Reisebeschreibungen, welche über Persien vorhanden sind, ist so grofs, dafs es schwer wird, sich in der Menge zurecht zu finden: die allermeisten derselben sind zudem wenig mehr als Tagebücher und Reiseeindrücke von Beamten und Touristen, auf Handels- und Verkehrsverhältnisse gehen nur wenige ein; ausführlicher werden diese berücksichtigt in einer deutschen Schrift von *O. Blau**), welche heutigen Tages freilich etwas veraltet, aber immer noch brauchbar und lesenswert ist. Dieselbe verbreitet sich besonders eingehend über die verschiedenen Ausfuhr- und Einfuhrgegenstände und Handelszentren Persiens, für welche auf erstere verwiesen sein mag. *Blau* war seiner Zeit als preufsischer Konsul von dem vorigen Könige nach der persischen Handelsmetropole Tabris gesandt worden, zugleich mit einer für Teheran bestimmten Gesandtschaft, um handelspolitische Beziehungen anzuknüpfen. Dies gelang aber damals nicht, der Gesandte, *von Minutoli*, erlag sehr bald dem persischen Fieber und die Beamten wurden nach Preufsen zurückberufen, ohne weiteren Erfolg, als die genannte Schrift und die bekannte Reisebeschreibung von *Brugsch*.

Soweit landeskundige und urteilsfähige Männer ihre Ansichten über die Möglichkeit kaufmännischen Erfolges unsrer Landsleute in Persien ausgesprochen haben, lauten diese Ansichten sehr geteilt. Ohne daher weiter auf dieselben einzugehen, will ich in nachfolgendem mitteilen, was sich über den Gegenstand in meinen

*) Die kommerziellen Verhältnisse des nördlichen Persiens. Berlin (Decker) 1856.

Tagebüchern während meines Aufenthaltes in Persien an Beobachtungen angesammelt hat; ein jeder mag sich aus diesen, in Verbindung mit der Schrift von *Blau* und einer übersichtlichen Beschreibung des Landes und seiner sonstigen Verhältnisse, über das, worauf es ankommt, ein eigenes Urteil bilden.

Vor allem ist zu betonen, dafs, wie sich voraussetzen läfst, in Persien gleich allen übrigen mohammedanischen und halbzivilisierten Ländern nicht gleiche oder auch nur ähnliche Handels- und Verkehrsverhältnisse existieren, wie bei uns; vielmehr herrscht auch in diesen Dingen dort, wie in allen andern, eine von der unsrigen gänzlich verschiedene *orientalische* Welt, deren Einzelheiten dem Abendländer nicht nur fremdartig, sondern auch bei der ersten Bekanntschaft meist zuwider sind; erst einigermafsen daran gewöhnt vermag man sich auf den Standpunkt zu stellen, dafs eben alles nur relativ ist, und dafs jede Ansicht ihren Grad von Berechtigung hat. Die notwendigsten Vorbedingungen eines gesunden Handelsverkehres bei uns, persönliche Zuverlässigkeit und gesetzliche Sicherheit, fehlen in Persien vollständig, und die äufserste Gewissenlosigkeit tritt allgemein an Stelle der ersteren; der Betrug wird ganz öffentlich getrieben, und wer es in der Unehrlichkeit am weitesten bringt, wer am schlauesten betrügen gelernt hat, bringt es auch in dem Geschäft am weitesten.

Einer solchen Form des Betriebes sind die Europäer, welche aus den Anschauungen und Gewohnheiten des Abendlandes heraus mit der orientalischen Handelswelt in Berührung treten, nicht gewachsen, und sie müssen in den ersten Jahren immer tüchtig Lehrgeld zahlen, ehe sie nur erst einigermafsen in die so ganz fremdartige Praxis sich eingearbeitet haben. Ist nun ihr Anlagekapital grofs genug, um jene erste, kritische Zeit überstehen zu können, so werden sie dann sicherlich mit der Zeit das Verlorene reichlich einzubringen im stande sein; denn der Geschäftsgewinn ist unzweifelhaft sehr bedeutend, und das ist es eben, was zuweilen auch Fremde mit kleineren Kapitalien anlockt.

Man darf sich daher durch jene vorausgeschickte traurige Thatsache nicht abschrecken lassen; aber freilich sollten alle Europäer, welche, mit der nötigen Intelligenz ausgestattet, unter den so abweichenden und eigenartigen persischen Verhältnissen Handel zu treiben beabsichtigen, sich nicht damit begnügen, letztere aus Büchern allein kennen zu lernen, sondern an Ort und Stelle gründlich in denselben heimisch werden, ehe sie überhaupt ein selbständiges Geschäft beginnen, sonst kommen die Erfahrungen häufig zu spät; und das

gilt vor allem für solche, die dazu bestimmt sind, den Fremden in dem Lande gegen die Zumutungen der Eingeborenen zu schützen. Für Kaufleute fände sich zu einer solchen Lehrzeit wohl Gelegenheit in den wenigen europäischen Handelshäusern, welche bisher in Persien bereits vorhanden sind und auch eine oder die andre deutsche Kraft beschäftigt haben oder noch beschäftigen.

Die bedeutendste dieser Unternehmungen ist eine Manchesterfirma schweizerischen Ursprunges, das Haus *Ziegler & Comp.* Dasselbe hat seine Hauptniederlage in der persischen Handelsmetropole Tabris, seine wichtigste Filiale in Teheran, eine fernere in der kaspischen Küstenstadt Rescht, aufserdem aber Agenten und Werkstätten in zahlreichen andern Städten Irans. Diese Handlung betreibt besonders seine Einfuhr von Stoffen und vielen sonstigen Gegenständen aus England. Erst in zweiter Linie kommen die wenigen, bedeutenderen Geschäfte von Levantinern in Tabris und sonst, Griechen und Armeniern oder Leuten englischen, italienischen oder andern abendländischen Namens, aber orientalischer Herkunft. Die Russen haben sich namentlich in Teheran, Choi, Rescht und Ardebil festgesetzt und planen für das kommende Jahr zur Hebung ihrer Interessen in der Residenz des Schah sogar eine kleine Handelsausstellung russischer Erzeugnisse. Diese Nation hat mehr die Einfuhr von Rohprodukten und Viktualien in Händen, von Zucker, Lichten, Naphtha u. a.; aber auch sonstige Gegenstände der verschiedensten Art kommen aus Rufsland, kein bemittelter Perser mag beispielsweise heutigen Tages einen russischen „Samovar“ (Theemaschine) in seinem Hausgeräte missen, samt den zugehörigen Gläsern, Löffeln, Tellerchen, Tablettchen und Theekannen; in jedem Dorfe Nordpersiens findet man diese Dinge.

Die unangenehmste Eigenschaft der Perser in dem Handelsverkehr für den europäischen Kaufmann ist ihre Säumigkeit im zahlen. Dagegen darf der letztere für seine Waren verhältnismäfsig hohe Preise festsetzen und kann dadurch, bei hinreichender Vertrautheit mit den Verhältnissen, doch erheblichen Gewinn erzielen. Es verhält sich damit ähnlich, wie mit dem Ausleihen von Geld in Persien: die enorm hohen Zinsen, welche dort gezahlt werden, — selten unter 12 und zuweilen über 30 Prozent — sind nur ein Köder, und der Kapitalist mufs immer mit dem Faktor rechnen, sich mit den Zinsen allein begnügen zu können, und das Kapital nie wiedersehen zu brauchen. Der fremde Kaufmann erhält für seine Waren hohe Preise, zunächst indes nur auf dem Papier, oder jedenfalls nur teilweise ausbezahlt; nun ist es aber für den Unerfahrenen in dem Lande aufserordentlich schwer, ja vielfach ganz unmöglich,

jene schriftlichen Abmachungen so abzuschliefsen, dafs er von dem schlauen Perser dabei nicht irgendwie benachteiligt wird: und *dann* mag er jahrelang auf sein Geld warten, mag Himmel und Erde deshalb in Bewegung setzen, er bekommt nichts. Von irgend welchem rechtlichen Schutz in zivilisiertem, europäischem Sinne ist in Persien keine Rede; kann man sich *selbst* nicht helfen, so würde man nur noch Schaden obendrein haben, wenn man die persische Art einer gerichtlichen Hilfe in Anspruch nehmen wollte. Der Grundsatz der iranischen Justiz ist, möglichst viel Geld von *beiden* Teilen für den Säckel des Richters herauszupressen; der Kläger hat sich meist mit der Genugthuung zu begnügen, den Schuldigen bestraft zu sehen, das Geld wandert in die Taschen der Regierung.

Konsuln aber, welche uns beistehen könnten, haben wir Deutschen in Persien vorläufig nicht; die englischen, französischen und russischen üben zwar einen gewissen Schutz auch über Angehörige andrer europäischer Nationen aus, fühlen sich aber nicht für verpflichtet, solchen wirksam zu helfen.

Wenn es anderseits schon bei uns nicht durchführbar sein würde, etwa nur gegen bar im grossen zu verkaufen, so gehört das in einem Land, wie Persien, für den europäischen Kaufmann vollends in das Gebiet der Fabel. Es kommt also im wesentlichen darauf an, die Kaufverträge in der richtigen, landesüblichen Weise abschliefsen zu lernen und dann sich der thatkräftigen Unterstützung eines europäischen Konsuls zu versichern, um bei dem Eintreiben der Forderungen den nötigen Nachdruck erteilen zn können; denn hinter dem Konsul steht das Ansehen der fremden Macht und deren Einflufs auf die dortige Regierung, vor deren Despotismus der Einzelne zittert.

Dieser unentbehrliche Rückhalt in dem kaufmännischen Verkehr für den Nichtperser in Iran wird ohne Schwierigkeiten indes erst dann für den Deutschen zu erlangen sein, wenn die deutsche oder wenigstens die österreichische Regierung sich zur Errichtung eines Konsulates in dem Lande versteht. Auch Österreich hatte schon früher einmal, gleich Preufsen, einen Versuch dazu gemacht, welcher ebensobald wieder aufgegeben wurde. Es läfst sich indes erwarten, dafs man hentigen Tages eine erneute Begründung und ernstlichere Durchführung jener Einrichtnng in einem der beiden genannten, verbündeten Staaten ins Ange fassen wird; denn heute liegen die Verhältnisse ganz anders, als damals: nicht nur hält sich gegenwärtig eine ganze Anzahl von Österreichern und Deutschen dauernd in Persien auf, denen ihre Regierungen einen Rückhalt zu geben

wohlthäten, sondern es haben sich eben anch die kommerziellen Fähigkeiten Deutschlands, namentlich in dem Welthaudel, in neuerer Zeit wesentlich gehoben und suchen neue Absatzgebiete; und dafs die Errichtung eines deutschen oder österreichischen Konsulates in Persien unsern Landsleuten das Kultivieren dieses Handelsgebietes wesentlich *erleichtern* würde, geht aus dem vorher Gesagten hervor; dafs jene ferner *anregen*, Versuche veranlassen würde, ist bei der Intelligenz des neu erwachten deutschen Unternehmungsgeistes nicht zu bezweifeln: dafs endlich derartige Versuche, in der richtigen Weise angestellt, trotz der oben erwähnten, fremdartigen Verhältnisse schliefslich von Erfolg begleitet sein würden, ist mir ebenfalls unzweifelhaft und mag ans den weiter unten gemachten Bemerkungen entnommen werden.

In neuerer Zeit haben sich ja auch von Deutschland aus die Blicke dem Lande der Sonne wieder mehr zugewendet. Unser grofser Staatsmann hat den rein politischen Nutzen, welchen Persien für die verbündeten Staaten unter Umständen haben kann, wohl erkannt und daher neuerdings den bereits erwähnten Versuch des vorigen Königs, einen Gesandten in Teheran zu halten, von Reichswegen wieder aufgenommen. Ich bezweifle nicht, dafs man eben so in kurzem die handelspolitischen Beziehungen wieder aufzunehmen versuchen wird, umsomehr, als in dieser Hinsicht unsre Interessen mit den österreichischen sich vereinigen. Einen Gesandten hat Österreich stets in Teheran gehabt; es mufs umsomehr Wunder nehmen, dafs nicht auch ein Konsul dieser Macht in Persien sich befindet, als ja der österreichisch-ungarische Lloyd die orientalischen Gewässer grofsenteils beherrscht. Als ich in Tabris war, ging daselbst gerade ein Wiener Handelshaus aus Mangel an dem nötigen politischen Rückhalt in die Brüche. In dieser Stadt residieren alle Konsuln der fremden Mächte, soweit letztere überhaupt solche Beamte in Persien unterhalten: ein englischer, französischer, russischer und türkischer Konsul leben da. Die etwa vorhandenen Österreicher sind nun dem Schutze des *französischen*, die Deutschen demjenigen des *russischen* Beamten nntergestellt, und man kann sich denken, welcher Art dieser Schutz ist, wenn ich die seltsame Beobachtung hinzufüge, dafs die Russen, so liebenswürdig sie in ihrem eigenen Lande sein mögen, mir dort in dem fernen Orient als die wütendsten Deutschenfresser entgegentraten, während die Gebildeteren nnter den Franzosen ihre innere Gesinnung unter ihrer stets liebenswürdigen Aufsenseite zu verbergen verstanden und dem Zivilisierten und Christen stets eher gegen die Asiaten und Islamiten zu helfen bereit waren.

Der wichtigste formelle Punkt bei dem schriftlichen Abschlufs eines Geschäftes in Persien ist das *Siegel*. Ohne *jedes* Zutrauen ist ja ein Geschäftsverkehr überhaupt nicht denkbar, und bis zu einem gewissen Grade mufs daher etwas derartiges selbst in Persien sich ermöglichen lassen, welches Land einen beträchtlichen Binnen- und Aufsenhandel besitzt: dahin ist unter anderm der Gebrauch des Siegels, bei den Persern statt der bei uns üblichen Namensunterschrift geltend, zu rechnen, welcher einen Grad von Achtung geniefst. Der Geringste führt sein Petschaft in dem Kaftan, welches sorgfältig gehütet wird, und mit demselben wird jeder Vertrag beglaubigt, indem meist, statt des bei uns üblichen Siegellackes, ein Aufstrich von Tusche benutzt wird. Letztere dient ja dort zugleich, wie in dem ferneren asiatischen Osten, statt der Tinte.

Das Abfassen der Verträge besorgen besonders darin geschulte Anwälte, die „Mirza“ oder Schreiber. Das Schriftstück besteht gewöhnlich aus einem kleinen Blatt Papier, an welchem zunächst rechts ein breiter Rand freigelassen wird, links nur ein schmaler; an letzterem biegen die ohne Linienunterlage geschriebenen Zeilen der ja von rechts nach links verlaufenden, allgemein in dem Orient üblichen arabischen Schrift ebenso regelmäfsig nach *oben* um, wie wir zuweilen bei Platzmangel die Zeile *rechts* an dem Ende, und zwar nach *unten* umbiegen. Nach Ausführung des Wortlautes wird dann desgleichen das Schriftstück nicht *unter*schrieben, wie bei uns, sondern *über*zeichnet, zu welchem Zweck an dem Kopfe des Blattes der gebührende Raum unbeschrieben gelassen ist. Dieses Zeichnen der Verträge geschieht also auf die angegebene Weise, statt des Namens*zuges*, mittels Petschaftes oder Namens*stempels* der beiden Parteien, der unter Umständen noch, zur näheren Bezeichnung einer Partei, besonders überschrieben wird. Aus dem Mitgeteilten kann man entnehmen, welche Wichtigkeit das Petschaft für den persischen Kaufmann und Beamten hat, und welche Folgen eine Entwendung desselben für ersteren haben kann. Auch geringere Abmachungen, wie mit den Karawanenführern für den Transport u. a., werden in Persien am besten durch solche förmlichen Verträge besiegelt.

In dem Kleinhandel erleidet der mit europäischen Begriffen eintretende Fremde oft dadurch Schaden, dafs er für geringe auszuzahlende Beträge gröfsere Geldstücke hingiebt, in der Meinung, von den Eingeborenen gewechselt zu erhalten. Auf Herausgeben mufs man vielmehr zu verzichten sich gefafst machen und mit einer runden Summe zahlen, wenn man nicht gerade das auszugebende Stück solange hinzeigen und festhalten will, bis die Rückzahlung in gleicher

Weise sichtbar ist. Das findet man bereits in Südrufsland. Allerdings wird dieser Fehler dadurch etwas ausgeglichen, dafs in dem Kleinhandel überhaupt nur auch Kleingeld gebräuchlich ist, wie aus der unten folgenden Schilderung der Geldverhältnisse hervorgeht.

Der Orientale bedient sich allgemein in dem Geschäftsverkehr des Rechenbrettes; und soweit die Perser sonst in der Bildung zurück sind, zu ihren Ungunsten werden sie sich sicher nie verrechnen! Jeder ist dort ein geborener Handelsmann, und andre Orientalen, aufser den schlauen Griechen, sowie russischen und türkischen Armeniern, können neben den Eingeborenen nicht aufkommen. Die Armenier haben dort genau dieselbe Stellung, auch als Andersgläubige, wie bei uns die Israeliten, welche dort fast gänzlich fehlen, und betreiben meist Geschäfte, welche den Islamiten durch ihre Religion oder sonst verboten und unbequem sind, wie den Handel mit Spirituosen u. a.

Es ist für den Abendländer seltsam zu sehen, mit welcher orientalischen Grandezza und Feierlichkeit die Perser untereinander an den Abschlufs eines Handels gehen; das ist ihre liebste Beschäftigung. Ich sah einmal zwei Kaufleute zusammen handeln, welche überhaupt dabei nicht sprachen, sondern nur durch Kopfbewegungen und durch ein Tuch verdeckte Berührungen der Hände sich verständigten, so dafs man es mit Taubstummen zu thun zu haben hätte vermeinen können. In dem Verkehr spielt ferner der hochentwickelte persische Aberglaube eine Rolle, mit welchem daher der fremde Kaufmann ebenfalls rechnen mufs. Vor dem Abschlufs eines wichtigen Geschäftes wird zunächst der Kalender befragt und ein sogenannter Glückstag ausgewählt. Niest dann aber jemand in der Nähe während der Unterhandlung, so wird diese in der Regel sofort aufgehoben werden; niest jener gleich darauf zum zweiten Male, so hebt dies das erste Mal auf, und der abgebrochene Gesprächsfaden wird sofort wieder aufgenommen, u. a. Das ist bei den Orientalen ein sehr umfassendes Kapitel. Der mohammedanische Freitag wird streng geheiligt, für den christlichen Kaufmann giebt es daher in dem Orient zwei Sonntage in der Woche.

„Pull“! Geld! Das ist das grofse Zauberwort, welches die Phantasie des Persers Tag und Nacht beschäftigt; es ersetzt ihm die fehlenden Begriffe von Treue, Tugend, Ehre und Gewissen zugleich. Hat schon bei uns die Jagd nach dem Mammon einen Umfang angenommen, welchen jeder wirklich edel und verständig Denkende tief beklagen mufs, so tritt sie uns dort in einer geradezu abschreckenden, scheufslichen Verzerrung in den Weg, welche gleich

einer greulich verpesteuden Schlammmasse alles Wahre, Gute und Schöne längst unter sich begraben hat. Für Geld ist in Persien alles zu haben: für Geld kannst du dort ungestraft die entsetzlichsten Verbrechen begehen, für Geld Dörfer, Städte und Provinzen mit allem Wohl und Wehe ihrer Bewohner einkaufen. Ja, bist du im stande gröfsere Summen, als der Schah selbst, dahinzugeben, so magst du sogar den Thron des „Königs der Könige" von denen, welche ihn stürzen, erstehen! 99 Prozent aller Gespräche, welche man unter den Persern hört, drehen sich um Geldangelegenheiten, diese bilden für den Eingeborenen den liebsten Unterhaltungsstoff. Selbst die armen Viehtreiber, welche wir so unzählige Male draufsen auf den öden Karawanenwegen leer zurückkehrend antrafen, stritten sich fast regelmäfsig: „üscht schahi — pescht schahi — alti schahi" u. a. drei Dreier, fünf Dreier, acht Dreier! Kein Pfennig darf dem Perser tot in der Truhe liegen, der kleinste Erwerb des Armen wird in den Städten allsogleich zu dem „Seraph" (Wechsler) in die Bank getragen und mufs wucherische Zinsen bringen. *Fowler* hat in seinen älteren, aber ebenso fesselnden, wie treffenden Schilderungen eine gute Sammlung von Auswüchsen persischer Geldgier gegeben.

Die Geldverhältnisse sind in diesem Land ihrerseits sehr eigentümlicher Art. Das in der nordwestlichsten, grofsen Landschaft, Aderbejdschan, ähnlich wie in dem nördlichen Kleinasien fast ausschliefslich übliche Silbergeld sind russische Münzen zu 20 und 10 Kopeken, erstere dort „Abbasi", letztere „Penabad" genannt; diese Stücke sind in Rufsland eigens für die erwähnten Länder geprägt worden und unterscheiden sich durch höheren Silbergehalt, äufserlich durch einen punktierten Rand, von den heute meist in dem transkaukasischen Rufsland üblichen, welche der Perser sehr wohl zu erkennen weifs und nicht für voll annimmt. Als höchste Münzeinheit gilt der „Toman", in Aderbejdschan (mit der Hauptstadt Tabris) eine leere Benennung für eine gewisse Anzahl von „Abbasi", deren 15 auf einen Tabriser Toman gehen. Letzterer wird in 10 „(Saab)-K'ran" eingeteilt, eine dort ebenfalls jetzt nur dem Namen nach bekannte, eingebildete Münze, welche sonach je $1^1/_2$ „Abbasi", oder ein Zwanzig-Kopekenstück und ein Zehn-Kopekenstück wert ist. Der „Kran" hat 20 „Schahi" (Könige, d. i. deren Bilder), und die letztere Kupfermünze ist die einzige, in der genannten Landschaft geläufige von inländischer, alter Prägung, welche das Wahrzeichen Persiens, den schreitenden Löwen mit dem Säbel in der ausgestrekten Tatze und der über seinem Rücken aufgehenden Sonne enthält. Hier und da findet man zwei Arten dieser alten „Schahi", aufser der gewöhnlichen, grofsen noch eine seltenere, kleinere,

deren meist 5 auf 2 der ersteren, vollgültigen gerechnet werden; in entlegenen Ortschaften kommt ferner älteres, anderwärts längst verfallenes Kleingeld in Umlauf vor, ja es giebt Gebirgsdörfer, welche den Gebrauch des Geldes überhaupt nicht kennen. Der Perser bezeichnet die Kupfermünzen als „schwarze“ gegenüber dem „weifsen“ (Silber-)Geld.

Gold und Papier sind gar nicht in Umlauf; will man dergleichen haben, so mufs man in Aderbejdschan russisches bei dem „Seraph“ einhandeln, wobei man stets erhebliche Aufgeldverluste erleidet, namentlich in bezug auf die Imperialen. Letztere werden von armenischen und europäischen Kaufleuten des Landes eingetauscht, um mit denselben die auswärtigen Beträge zu decken. Wie in ähnlichen halbzivilisierten Ländern, erwächst also auch in Persien auf Reisen die für den Europäer lästige Notwendigkeit, ganze Säcke von kleinem Silbergeld mit sich unterwegs herumzuschleppen. Der wohlakkreditierte Fremde vermag aber wenigstens von einem grofsen Handelshaus oder sonst von einer allgemein bekannten Persönlichkeit Persiens Anweisungen auf Agenten oder Freunde, Armenier und Europäer, an bedeutenderen Plätzen zu erhalten, um dann nur von einem der letzteren bis zu dem andern hin einen entsprechenden Haufen von „Abbasi“ schleppen zu müssen.

Der *Wert* der verschiedenen, genannten Geldsorten scheint noch mehr dem Wechsel in dem Laufe der Zeiten unterworfen zu sein, als der Wert des Geldes in Rufsland. Während der Zeit meiner Anwesenheit (1884) zahlte man zu Tabris für einen halben russischen Goldimperialen mehr als 24 Kran Silber; sonach würde damals der Tabriser Toman, wenn man jenes russische Goldstück nach dem gleichzeitigen Kurs zu 16 Mark und 60 Pfennigen annimmt, einen Wert von genau $6^2/_3$ Mark, der Kran also von $66^2/_3$ Pfennigen und der Schahi von $3^1/_3$ Pfennigen entsprechen, während noch vor etwa 20 Jahren der Wert des Tomans von damaligen europäischen Reisenden viel höher angegeben worden ist. So fiel es denn unter anderm während meines dortigen Aufenthaltes der persischen Post plötzlich ein, dafs ja der Betrag von 5 Schahi für einen Brief im Vergleich mit unserm Porto nach dem damaligen Kurs zu gering war, und fortan mufste eine weitere Schahimarke hinzugefügt werden.

Die Teheraner Landschaft (Irak Adschem) hat etwas andre Geldverhältnisse, hart bis zu den Grenzen Aderbejdschans; man rechnet zwar auch dort nach Toman, Kran, Abbas, Penabad und Schahi, aber nur die Namen sind die gleichen, die Münzen selbst und deren Werte sind andre. In Irak gelten ausschliefslich Stücke

eigentümlicher persischer Prägung, welche in jene westliche Grenzprovinz ihrerseits sich selten verirren und dort schwer und nur mit Nachteil zu verwerten sind (vgl. u.): und zwar hat man Stücke älterer, eigenartig persischer Prägung von gutem Silber, aus der ersten Regierungszeit Nasreddins herrührend, und daneben solche neuerer, nach europäischem Muster von einem österreichischen Münzmeister geleiteten Herstellung aus Kupfer, schlechtem Silber und gutem Dukatengold; diese Goldstücke sind indes nur bei dem „Seraph" erhältlich und nicht in Umlauf, so wenig wie die gröfseren und die ganz kleinen Sorten unter den neueren Silberstücken. Von den letzteren sind aber selbst die Münzen zu 1 Kran bei weitem nicht so verbreitet, wie jene alten guten Kran, Abbasi und Penabad, — kleine dicke Silberstücke von unregelmäfsiger Rundung und Gröfse und von eigenartiger, schlechter Prägung. Falschmünzer treiben auch dort ihr Wesen, sogar Kupferschahis werden gefälscht, doch trifft man falsches Geld immerhin selten.

Der Wert der Teheraner Tomane und Krane ist ein etwas höherer, als derjenige der Tabriser; in Aderbejdschan wird dies jedoch, soweit Teheraner Krane einmal dorthin gelangen, nicht beachtet. Man hat daher nicht unerhebliche Verluste, falls, wie das sich zuweilen ereignet, Handelshäuser in Aderbejdschan bei dem nicht selten eintretenden Mangel an Kopekenstücken genötigt sind, gröfsere Summen in Teheraner Krangeld auszubezahlen. Bei solchen Gelegenheiten mag der Fremde sich einige Fertigkeit im Geldzählen erwerben, und noch mehr diejenige der in dieser Kleingeldpraxis aufgewachsenen Personen bewundern, welche gewöhnlich zum prüfen und nachzählen herangezogen werden!

Das Metall kommt meist als Rohstoff oder in Geldform aus Rufsland, so auch die ungeheueren Massen von Kupferblech, welche in verzinntem Zustand bei weitem zu dem gröfsten Teil der persischen Speisegeräte in dem Lande verarbeitet werden. Von edeln Metallen und Steinen wird aus dem persischen Boden selbst, diesem Tummelplatz so vieler Völkerschaften in dem Laufe der Jahrhunderte, nicht mehr allzuviel zu erhoffen sein. In dieser Hinsicht läfst die allgemeine, geologische Oberflächenzusammensetzung des Landes von vornherein wenig erwarten, und dieses Wenige haben, gröfstenteils jedenfalls, die Alten bereits ausgebeutet. Die hervorragend erzführenden Urformationen und älteren unter den paläozoischen Systemen sind in Persien bisher überhaupt nicht nachgewiesen; bei weitem den überwiegenden Teil der Oberfläche bilden tertiäre Ablagerungen, grofsenteils vulkanischer Natur, und nur nach einem geringen Bruchteil

auch mesozoisches und jünger paläozoisches Grundgebirge. Am meisten dürften zu Hoffnungen in bezug auf Erze die vereinzelten kleinen Granitgebirge mit ihren metamorphischen Umgebungen berechtigen.

Weit begründeter sind dagegen die Aussichten für die Zukunft, welche sich auf den Reichtum des Landes an den in tertiären und mesozoischen Schichten vorkommenden mancherlei Steinsalzen, Schwefel und Arsenmineralien, sowie Kohlen richten würden. Freilich ist auch in dieser Beziehung schon manche Hoffnung getäuscht worden; so hatte das genannte Haus Ziegler & Comp. vor einer Reihe von Jahren Ausfuhrversuche in gröfserem Mafsstabe mit dem Tinkal oder Borax (Boronatrocalcit) der reichen Lager aus der Gegend von Kerman gemacht, wo das Mineral in Menge auf Klüften des Untergrundes ausgetrockneter Salzseen in strahliger Aggregation sich gebildet hat; aber es stellte sich schliefslich heraus, dafs man mit der Ausfuhr der italienischen reinen Borsäure nicht konkurrieren konnte. Lohnenden Erfolg hat immer noch die Ausbeutung der Türkise („Firuse") in Chorassan, eines anderwärts bisher wenig aufgefundenen und besonders überall von den Orientalen hochgeschätzten Halbedelsteines, dessen Nachahmungen auf künstlichem Wege, welche bei uns üblich sind, durch ein einfaches Mittel gegenüber den natürlich entstandenen und eigenartig blau gefärbten Exemplaren unterschieden werden können. Das Mineral befindet sich in kugelförmigen, radialstrahlig zusammengesetzten Ausblühungen auf Trachytgestein aufgewachsen, und jedes Exemplar zeigt auf seiner rauhen Kehrseite noch die Spuren der Matrix; mit letzterer auf die Enden von Zweigstückchen aufgeklebt, werden die einzelnen Stücke, deren Wert nach Gröfse und Färbung sehr erheblich wechselt, in den Handel gebracht.

Aber auch die Ausfuhr einer ganzen Reihe von andern Erzeugnissen Irans könnte leicht erheblich gesteigert oder neu begründet werden. Tabak und Reis von bester Beschaffenheit; die vorzüglichsten Wollsorten in Überflufs, als Kamelwolle und Schafwolle verschiedener Art, die eigentümliche schwere Wolle der gewöhnlichen Ziegen und die seidenartige der persischen Kaschmirziegen („Mürgüs") giebt es da, aus welchen die Eingeborenen wohl schöne Teppiche und Schals, aber keine recht brauchbaren Tuchstoffe anzufertigen wissen. Baumwolle und Seide, Rizinusöl und Nufsöle, getrocknete und frische Südfrüchte, die herrlichen Buxbaum-, Walnufs- und sonstigen Nutzholzstämme der kaspischen Urwälder in Menge könnte das Land liefern. Die Seidenkultur, welche dort nie recht gepflegt worden ist, obwohl der Maulbeerbaum in Persien heimisch ist, wird gegenwärtig kaum noch von der Firma Ziegler & Comp. in Rescht ein wenig nebenbei betrieben.

Im Süden, schon zu Ispahan, wird auch ziemlich viel Opium gebaut und nach Osten ausgeführt. Sodann giebt es vielerlei Farbstoffe, Hennah, Indigo und Krapp; Schwefel und Salze können in beliebiger Masse gewonnen werden. Die wertvollen Pferderassen und der sonstige reiche Viehstand der persischen Nomaden gelangten bisher nur ausnahmsweise nach aufsen. Nach dem Abendland sind annoch, abgesehen von Rufsland, welches besonders die persischen Rosinen und andre Südfrüchte in ungeheuerer Menge konsumiert, überhaupt nnr die eigenartigen und kunstvollen Gewerbserzeugnisse des Volkes ihrer Seltsamkeit wegen verkauft und neuerdings auch in Deutschland heliebt geworden; aber selbst diese könnten das Zehnfache des bisherigen Absatzes erreichen. Ferner wäre die Perlenfischerei des persischen Golfes einer bedeutenden Hebung fähig, während die höchst ergiebige Kaviar- und sonstige Fischerei der persischen *Caspi*küste ausschliefslich in russische Hände bereits übergegangen ist.

Die Errichtung einer unmittelbaren Dampferlinie zwischen Persien und Südeuropa, etwa von Schiras, beziehungsweise *Abuschir* an dem persischen Golf aus würde den Verkehr beträchtlich erleichtern und dem Handel zu statten kommen; man würde dadurch die lange und unsichere Karawanenverbindung über türkisch-kleinasiatisches Gebiet nach Trapezunt (vgl. u.), welche bisher wegen des russischen Transitoverbotes der Hauptverkehrsweg nach dem Abendland ist, umgehen und missen können. Die einzigen Dampfschiffe, welche gegenwärtig den genannten Meerbusen befahren, vermitteln fast nur einen mehr oder minder regelmäfsigen Verkehr zwischen Bagdad, beziehungsweise Bassora-Abuschir, und Bombay.

Ein Erzeugnis Irans, welches vielleicht auch eine Zukunft für die Ausfuhr nach Europa hat, ist der *Wein*. Sind schon die vorzüglichen Rosinen, von einer bei uns unbekannten Gröfse, insbesondere die grofsen kernfreien (Sultaninen), einer der wichtigsten Exportgegenstände nach Rufsland hin geworden, so wird das sicherlich in noch höherem Grade mit dem Wein der Fall sein, wenn man erst einmal versuchen wird, diesen dort in gröfserer Menge und auf europäische Art herzustellen. Die Weine, welche ich, zu Urmia, Tabris nnd Khaswin hesonders, getrunken habe, desgleichen der Hamadaner nnd Schiraser, dürften das Köstlichste sein, was es in dieser Hinsicht überhaupt giebt! Die bei uns bekannten Südweine, diejenigen Spaniens, Siziliens, des Kaplandes und der Azoren, haben wohl das Feuer und auch die Süfsigkeit, nicht aber die Milde, die köstliche Blume und den lieblichen Geschmack des iranischen Rebenblutes; etwas näher in letzterer Hinsicht stehen die ungarischen Stoffe.

Ich habe selbst einen Versuch gemacht, Wein in der kühleren Jahreszeit aus Persien hierher zu senden und bis jetzt hier aufzubewahren, und es ist sehr gut gelungen; man kann das Getränk in Flaschen jahrelang bei uns auf dem Zimmer stehen lassen, sogar in angebrochenen Flaschen, ohne daſs ersteres irgendwie zu seinem Nachteil sich verändert. Die wertvollste Sorte ist zweifellos die aus kernlosen Beeren hergestellte Sorte („Kischmisch"); eine gleichzeitig mit heimgebrachte Probe transkaukasischen Kachetinerweines ist unter derselben Behandlung säuerlich und kahnig geworden. Das erste Traubenausfuhrgeschäft nach Ruſsland zum Zweck der Weinbereitung daselbst unternahm während meiner Anwesenheit zu Khasvin ein Deutscher aus den Ostseeprovinzen, und zwar mit bestem Erfolg.

Sowohl in gewerblichen als Bodenerzeugnissen könnte Persien das Zehnfache von dem leisten, was es bisher geliefert hat, wenn das Nötige dazu gethan würde. Eine solche Anregung kann aber nur von intelligenten europäischen Unternehmern ausgehen, die Perser selbst sind zu bequem und aus sich heraus offenbar auch heutigen Tages gar nicht mehr fähig, moralisch und physisch degeneriert. Man kann nicht leugnen, daſs die Gebildeteren gerade dem Deutschen entschiedene Sympathien entgegenbringen, besonders gegenüber dem Russen, den sie hassen; dem gemeinen, unter dem Einfluſs fanatischer Priester stehenden Volk ist freilich alles Europäische eines und dasselbe und als Eindringling verhaſst. Aber anderseits finden besonders von seiten der persischen Regierung Ausländer alle mögliche Unterstützung, diese leben völlig abgabenfrei und in jeder Beziehung bedeutend vor den Eingeborenen, gewissermaſsen als unumschränkte Herren, bevorzugt. Dazu kommt die, mehr noch als in den südlichen Ländern Europas, auſserordentliche Billigkeit alles zum Leben Nötigen, und die Leichtigkeit, Geld zu verdienen. Freilich muſs sich der Fremde dort auch mancherlei Entbehrungen und Fährlichkeiten aussetzen; ich kann an dieser Stelle nicht auf alle diese Vorteile und Nachteile des Europäerlebens in Persien im allgemeinen eingehen: man findet über alle irgend wissenswerten Punkte, die hier nicht berührt sind, ausführlichen Aufschluſs in meinem demnächst erscheinenden umfassenden und illustrierten Werk über Persien.

Es ist oben bemerkt, daſs es für unsre Landsleute leicht sein würde, mit dem englischen Handel auch in Persien zu konkurrieren, namentlich aber mit den dort ohnedies miſsliebigen Russen, die in kommerzieller Hinsicht an Gewandtheit weit hinter den Deutschen zurückstehen, aber freilich durch die unmittelbare Nachbarschaft stets dort den gröſsten Vorteil haben werden, wie die Engländer von Indien

her. Gegenüber den letzteren gilt wiederum die bereits betonte Notwendigkeit, die Verhältnisse, namentlich den G e s c h m a c k der Eingeborenen in dem Lande zu studieren, ehe man dort anfängt, Handel zu treiben; die Engländer wissen durch eine lange Praxis und durch ihre Erfahrungen in Indien ganz genau, was die Perser kaufen. Tuche, Kattune und alle andern Arten leinener, wollener und baumwollener Zeuge, selbst Teppiche mit auffallenden grofsen Mustern kommen in Menge aus dem Abendland nach Persien; Tücher jeder Gattung, seidene Stoffe, Bänder, Stricke und Faden werden aus Europa eingeführt; Glas- und Porzellanwaren, Droguen und Bernstein, Schmucksachen für die Frauen, Kurzwaren in Stahl und Eisen liefert England. Jeder bemittelte Perser hat eine Taschenuhr und ein Federmesser von dort, und ebenso bezieht man Schufswaffen gröfstenteils aus Europa. Auch Zündhölzer und Papier braucht Persien von uns: ich sah dort häufig Federkasten mit den Bildern unsres Kaisers und seiner Söhne oder Bismarcks, welche zweifellos mittelbar aus Deutschland stammen. Europäische Spielwaren und Musikinstrumente sieht man in Tabris und Teheran, die zerbrechlichsten Gegenstände gelangen, trotz der monatelangen Transporte auf Kamelrücken (vgl. u.), unversehrt dahin, wie Lampen und Porzellanservices. Ferner hat man Seifen und Lichte allenthalben aus Europa; auf die Wichtigkeit des Zuckers und Thees als Einfuhrgegenstandes habe ich bereits hingewiesen, der Ärmste mag den täglichen Genufs dieser beiden Stoffe nicht missen; der erstere kommt teils aus Rufsland, teils aus Indien und wird in Persien sehr viel teurer bezahlt als bei uns. Viele bei uns allgemeine Genufsmittel, wie Süfsigkeiten, insbesondere Schokolade, sowie Branntwein, für die der Orientale eine ganz hervorragende Neigung hat, sind in Persien bisher überhaupt noch gar nicht oder nur sehr schwer zu erlangen.

Man sieht, dafs es an bereits üblichen Einfuhrgegenständen nicht fehlt! Die Mannigfaltigkeit derselben könnte indes noch bedeutend vermehrt werden, wenn man nur geschickt genug ist, dem für unsre Annehmlichkeiten durchaus nicht unempfänglichen, hochintelligenten Perser die letzteren nach seinem Geschmack näher zu bringen. Tausend kleine bei uns alltägliche Dinge erscheinen dem Orientalen, unter dem Reiz des Neuen und Fremden, begehrenswert, grade wie uns die seinigen. Bis jetzt vermifst man als Ankömmling dort im allgemeinen noch jede Spur europäischer Bequemlichkeit.

Ebenso sind die Transport- und sonstigen Verkehrsmittel innerhalb des Landes noch gleich mangelhaft, wie nach Obigem die Verbindung mit dem westlicheren Europa bis jetzt langwierig ist. Unter

den denkbar günstigsten Umständen könnte man zwar von Berlin aus bereits in 8 Tagen während des Sommers an die persische Kaspiküste gelangen: man erreicht in etwa 48 Stunden mit Kurierzug Odessa, von da während des Sommers in zwei Tagen mit dem Schnellschiff Batum, und fährt dort von früh 8 bis Abend 11 Uhr mit der Eisenbahn nach Tiflis, folgenden Tages vor Mittag weiter nach Baku an das Kaspische Meer, auf welchem die russische Dampfschiffahrt ebenfalls nur einen Tag bis nach der persischen Hafenstadt Rescht gebraucht. Indes hat das gewifs noch niemand so gut getroffen, wenn er auch willens gewesen wäre, sich der bedeutenden Strapaze zu unterziehen! Die Anschlüsse jedesmal zwischen Schiff und Eisenbahn besonders sind in diesen Gegenden nie vorher mit Sicherheit zu berechnen und sind auch selten ganz ohne Verzug; ja auf dem Kaspischen Meer fahren die russischen Dampfschiffchen wegen dessen gefürchteter Stürme nur bei Sonnenschein ab, der dort selten genug sich zeigt, so dafs man häufig gezwungen ist, in dem elenden Fiebernest Baku wochenlang zu harren. Man kann daher bis Rescht immerhin, ohne unnötigen Aufenthalt unterwegs, gut 14 Tage rechnen, und dann ist man nur an der *Grenze* des grofsen Reiches, in welchem nach Untenstehendem erst die Langwierigkeit des Reisens so recht beginnt. Infolgedessen gebrauchen sogar Briefe von Teheran nach Berlin auf dem kürzesten Wege und bei der denkbar schnellsten Beförderungsweise immer mindestens 3 Wochen. Doch geniefst man gegenwärtig in dem Lande der Sonne der Segnungen des Telegraphen: nicht nur läuft die von Siemens & Halske erbaute, jetzt an eine engliche Gesellschaft übergegangene indo-europäische Telegraphenlinie von London nach Kalkutta über Tiflis, Tabris, Teheran und Kabul, sondern es hat auch in Anschlufs daran die persische Regierung alle wichtigeren Plätze des Landes durch Leitungen mit einander verbinden lassen.

Die persische Post ist in den letzten Jahrzehnten, namentlich mit Hilfe eines Wiener Beamten, ebenfalls, soweit es dort möglich ist, nach europäischem Muster organisiert worden und arbeitet anscheinend recht gut. Man darf freilich eben nicht den Mafsstab abendländischer Verwöhntheit an die persischen Verhältnisse legen wollen; noch bietet das dortige Postwesen nur einen verhältnismäfsig sehr kleinen Teil der Vorteile, deren wir hier geniefsen. Es werden bisher blos einfache und eingeschriebene Briefe, sowie Paketbriefe bis zu beschränktem Gewicht und unter bedeutend und stetig mit zunehmendem Gewicht ansteigenden Portosätzen befördert. Für Inland und Ausland besteht der gleiche Tarifsatz; die Beförderung geschieht

lediglich durch Stafetten und Kuriere, mit Relais an den von 3 zu 3 Meilen gleichmäfsig über die grofsen Karawanenrouten verteilten Poststationen. Und sollte man es meinen? Die Beförderung der Postsachen in diesem Lande steht an Schnelligkeit trotzdem kaum hinter derjenigen zurück, welche bei uns durch die Schnellzüge erreicht wird; denn in jener Heimat der Pferde und Reiter gehören Distanzritte, welche unsern kühnsten Champions unerhört erscheinen würden, zu dem Alltäglichen.

Das früher so häufige Ausrauben der Post kommt gegenwärtig nur noch sehr selten vor; die Stafette ist stets von Soldaten geleitet. Freilich ist es auch jetzt immer noch am geratensten, Geldbeträge in Persien nicht der Post anzuvertrauen; gröfsere Summen werden jedenfalls stets durch besondere, gut bewaffnete kleine Expeditionen ausgesendet. Postsachen von auswärts werden fast immer in dem Lande pünktlich befördert; man kann beispielsweise eine Drucksache von hier aus für 60 Pfennig nach Teheran gelangen lassen, welche von dort aus nur geteilt in beschwerten Briefen geschickt werden darf und vielleicht das Zwanzigfache jenes Betrages kostet. Den Briefträger bezahlt in Persien der Adressat besonders.

Während Briefe aus der Teheraner Landschaft und dem weiteren Süden des Reiches den bereits bezeichneten Weg über Rescht-Baku-Tiflis machen, wie auch fast sämtliche aus Mitteleuropa nach Persien gehende Postsachen, werden gewöhnlich solche aus der Tabriser Landschaft über Trapezunt und Konstantinopel gesandt, auf demselben, etwas längern Weg also, über welchen auch nach obigem bisher sämtliche Warensendungen dieser persischen Landschaften von und nach Deutschland wegen des russischen Transitverbotes geleitet werden müssen.

Die Frachtsendungen nehmen etwa in dem gleichen Mafsstab mehr Transportzeit in Anspruch, als Postsachen, wie bei uns: man kann für erstere immerhin 4 bis 5 Monate rechnen, als Versandfrist zwischen Persien nnd Deutschland, wie ich in zahlreichen Fällen erprobt habe. Von dem noch verhältnismäfsig günstig gelegenen Tabris aus brauchen die Karawanen in der guten Jahreszeit bis zu dem Meere hin, nach Trapezunt, mindestens 1½ Monate Zeit, in der schlechten dagegen über 2 Monate; in Trapezunt läuft alle Wochen mindestens einmal eines der älteren österreichisch-ungarischen Lloydschiffe an, welche den Frachtverkehr auf dem südlichen Schwarzen Meer hauptsächlich vermitteln. Diese Dampfer führen in etwa 14 Tagen die Waren bis Triest oder über die Donau bis Wien.

Eine weitere Schwierigkeit für den Frachtverkehr zwischen

Persien und Deutschland liegt, aufser der erwähnten Langwierigkeit des Transportes, in den *türkisch-persischen Zollverhältnissen.* Die Einrichtung einer Douane nach europäischem Muster in Persien gehört ebenfalls der neuesten Zeit an, und zwar ist *diese* Neuerung für die dortigen europäischen Kaufleute keine der angenehmeren; ein bestimmter Tarif scheint nicht vorhanden zu sein, die einzelnen Fälle sind mehr oder weniger der Willkür der mafsgebenden Zollbeamten, teilweise Armenier, anheimgegeben, mit welchen sich der Einzelne also möglichst gut zu stellen suchen mufs.

Diese Last mag daher unter Umständen eine verhältnismäfsig recht geringe sein. Unangenehmer können schon die Schwierigkeiten werden, welche den Frachten auf dem türkischen Zollamt in Erzerum drohen. Namentlich in bezug auf Waren, welche das Wohlgefallen der dortigen Beamten zu erregen geeignet sind, wie Tabak und Wein, mufs man immer im vornherein auf Verluste sich gefafst machen, und Ersatz für solche ist kaum zu erlangen. Es kommt auch vor, dafs Warensendungen angeblich infolge von „religiösen Bedenken“ der Mohammedaner unnötig langen Aufenthalt haben und reklamiert werden müssen, wie es mir mit einigen Kisten voll versteinerter Tierknochen ergangen ist, u. dgl. m. Heutigen Tages kommen indes nur noch selten Verluste vor, und ich habe die türkischen Konsulats- und sonstigen Beamten in Persien stets in Vermittelung derartiger Schwierigkeiten oder Vorbeugung derselben gern und erfolgreich gefällig gefunden.

Immerhin würde, falls Rufsland für die Dauer sein unbegreifliches und ihm selbst nur schädliches Transitverbot aufrecht erhält, die oben empfohlene Begünstigung des Hafenplatzes *Abuschir* an dem persischen Golf für die Handelsverbindungen Persiens mit dem übrigen Europa zweifellos bedeutend förderlich sein. Für den Personen- und Briefverkehr nach dem Herzen von Persien wird Rescht, als Grenz- und Küstenstadt an dem Kaspischen Meer, stets der wichtigste Punkt bleiben und hat nach Einrichtung der transkaukasischen Eisenbahnverbindung und der kaspischen Dampfschiffahrt Rufslands einen grofsen Teil jener Verkehrsabzweigung, welche von der Tabriser Provinz über Dschulfa und Tiflis geht, ebenfalls an sich gezogen. Es würde diese letztere Partie noch schneller befördert werden können, wenn die an die Tabris-Ardebilstrafse in der Richtung nach dem russisch-persischen Küstenort und Dampferstationsplatz Astara führende Schindanpafsstrafse besser als bisher zugänglich gemacht würde.

Für den Güterverkehr würde dagegen Rescht als Hafenstadt immer unbedeutender werden, wenn die russische Einfuhr und Aus-

fuhr, die einzige noch über jenen Ort teilweise geleitete, unter deutscher und sonstiger europäischer Konkurrenz sich verringerte; und in gleichem Mafse würde ein Hafenplatz an dem Persischen Golf nach Einrichtung einer direkten Dampferlinie von da nach Europa an Bedeutung zunehmen und schliefslich zum Hauptstapelplatz für die persische Ausfuhr überhaupt werden. Der Süden Persiens, insbesondere die Schiraser Landschaft, hat naturgemäfs, von jeher bereits, ihren auswärtigen Handel hauptsächlich über Abuschir, Bombay und Bagdad geleitet. Unmittelbar an das Land heran können freilich gröfsere Schiffe in dem Persischen Golf irgendwo so wenig, wie an dem Kaspischen und meist an dem Schwarzen Meer.

Um aus Abuschir den Haupthafenplatz Persiens zu machen, dazu würde allerdings auch eine bessere Landverbindung zwischen demselben und den beiden Hauptstädten des Landes Teheran und Tabris wesentlich beizutragen haben, welche zugleich die wichtigsten andern Handelsplätze Persiens, vor allem Ispahan, Kermanschah und Schiras berühren würde. Man hat es bisher zu dem Bau von Eisenbahnen dort nicht bringen können, obwohl die Russen und Engländer um die Wette sich eifrigst um die Anlage solcher Verkehrsmittel beworben haben, obwohl ferner Nasreddin Schah selbst sonst unschwer, infolge seiner europäischen Reisen namentlich, für abendländische Neuerungen vorteilhafter Art in seinem Lande zu gewinnen ist und in der That aufser oben Erwähntem bereits noch eine ganze Reihe andrer bei uns üblicher Anstalten daselbst eingeführt hat. Gegen den Bau von Eisenbahnen indes agitiert nicht allein die islamitische Priesterschaft, wie gegen alle sonstigen Heilsmittel „Frenghistans“ (Europas), sondern man hat gegen die Schienenstränge auch Bedenken politischer Art, so wenig begründet dieselben sein mögen. Doch macht man gegenwärtig wenigstens einen ersten Versuch, und zwar mit einer Strafsenbahn von Teheran nach Schah-Abdul-Asim, einem stark besuchten Wallfahrtsort der Nachbarschaft; es ist zum Besten des Landes zu hoffen und auch gar nicht unwahrscheinlich, dafs die Erfolge dieser kleinen Gründung zu gröfseren Thaten in derselben Richtung führen werden. Zu welchem Aufschwung des persischen Handels das in der bereits erwähnten Beziehung und des Weiteren in dem Wettbewerb mit der neuen transkaspischen Eisenbahnanlage Rufslands für den Verkehr mit den innerasiatischen Hinterländern führen würde, ist gar nicht abzusehen.

Vorläufig ist der Güter- und Personenverkehr innerhalb Persiens von einem Ort zu dem andern, sowie auf gröfsere Strecken und aufserhalb des Landes bis zu dem Meere, beziehungsweise dem nächsten

Eisenbahnanschlufs Akstafa hin an der Tifliser Bahn, noch lediglich, wie in uralter Zeit, auf den Gebrauch der Lasttiere beschränkt; denn es giebt nicht einmal Strafsen in unserem Sinn und daher auch keine Wagen in dem Lande der Sonne, aufser den paar Kutschen und Karren, welche man in Teheran und von da bis zu der Nachbarstadt Khasvin, oder sonst vereinzelt für vornehme Personen fahren sieht. Zwischen den genannten beiden Städten und sonst in der unmittelbaren Umgebung der Residenz hat man deshalb auch begonnen, fahrbare, wenigstens *gebahnte*, wenn auch nicht *beschotterte* Wege oder eigentlich vias stratas (Strafsen) in unserm Sinne, herzustellen.

Die Karavanenlinien, welche das gewaltige Netz von Verkehrswegen in der orientalischen Welt zusammensetzen, sind vielmehr lediglich durch den Gebrauch seit uralter Zeit gebahnt; eine jede dieser „Strafsen" besteht aus zahlreichen, dicht nebeneinander hinlaufenden Saumpfaden, auf deren je einem die Tiere der Karawane einzeln hintereinander bedächtig dahinziehen. Dieser einfache Zustand der Handelswege genügt in den orientalischen Ländern für den gröfsten Teil des Jahres vollkommen, da es dort nur sehr wenig regnet, und die grofsen Strafsen meist über wenig gebirgigen Boden dahinführen; nur wo solche etwa durch felsige Engpässe oder über sumpfige Niederungen verlaufen müssen, hat die Hand des Menschen den Lasttieren gewöhnlich den Weg etwas vorgearbeitet.

Die *Karawanen* bedeuten also, für den Orient, noch heute unsre Eisenbahnen, Dampfschiffe und Wagen zugleich, und es mag verlohnen, diesem so wichtigen Verkehrsmittel in nachfolgendem einige Aufmerksamkeit zu widmen.

Beinahe die Hälfte aller Karawanen in Persien ist aus *Pferden* zusammengesetzt, welchen man daselbst zuweilen gewaltige Lasten zumutet, so dafs man meinen sollte, das Rückgrat der Tiere müfste unter den letzteren brechen. Einst sah ich ein Pferd mit zwei Pianinos beladen nach Teheran gehen! In seiner Habgier verliert oft der sonst so schlaue Perser den Hauptgesichtspunkt, die Tiere nicht allzusehr zu schinden, aus den Augen; es ist daher kein Wunder, dafs die Pferde dort viel zeitiger altern als bei uns, und zehnjährige schon kaum noch mehr, als ihre Haut wert ist, gelten.

Die Tiere der Karawane gewöhnen sich so gut, in bestimmtem Schritt einzeln dicht hintereinander zu marschieren, dafs die „Tschauschen" oder Führer des Zuges sich gar nicht um erstere zu kümmern brauchen. Wie das Leittier einer Karawane seine Ehre sich nie nehmen lassen wird und diese unter Umständen in einer für den vorbeireitenwollenden Fremden unangenehmen Weise verficht, so ist

anderseits eines der nachfolgenden Pferde nicht von der Stelle zu bringen, sobald es nicht mehr den gewohnten Schwanz seines Vorgängers vor der Nase hat.

Den vierten Teil aller persischen Karawanen ungefähr bilden die ans *Eseln* gebildeten; denn der Esel kann nur etwa die Hälfte derjenigen Last bewältigen, welche einem Pferde zugemutet werden darf, und wird deshalb mehr für den Transport innerhalb der einzelnen Ortschaften, für den Hansbedarf, und auf geringere Entfernungen hin verwendet. Nahezu ebenso häufig sind die aus *Kamelen* bestehenden Karawanen; auf dem Marsche werden diese Tiere mit Ketten oder Stricken einzeln hintereinander gekoppelt und tragen teilweise oder sämtlich eine Glocke an dem Hals, oder ein System ineinandergesteckter Glocken, wie es dort üblich ist. In den gebirgigen Teilen des Landes haben diese „Schiffe der Wüste“ freilich hier und da mit gröfseren Schwierigkeiten zu kämpfen, um vorwärts zn kommen, als Pferde und Esel. Die unterwegs geborenen Kamelkälbchen müssen, völlig sich selbst überlassen, der Gesellschaft auf dem Marsche nachzukommen suchen, so gut sie eben können, und nach der Mnttermilch bis zu dem „Mansil“, dem Qnartier, lechzen. Oft sieht man diese armen Kleinen, lahm nnd halb verschmachtend, in der glühendsten Sonnenhitze eines südlichen Sommers, weit hinter der Karawane in Abständen je von einander, wenn ihrer mehrere sind, nachhumpeln. Da beginnen der Kampf um das Dasein und die Gewöhnnng an Strapazen und Entbehrungen bereits in dem zartesten Alter!

Es ist eine natürliche Folge der häufigen Überbürdung und mangelhaften Ernährung, dafs so viele Lasttiere auf dem Marsche fallen, nnd die Karawanenwege daher mit Skelettresten aller Art so häufig garniert sind. Welches Kapital liegt allein in dieser unermefslichen Knochensaat des Orientes zum Aufgehen bereit und unbenutzt!

In dem Hofe des Karawanen-Serajs oder an dem Zeltlager scharen sich des Abends die Kamele im Kreise kauernd, um einen gemeinsamen Futternapf voll Häcksel, in welchen alle die langen Hälse zugleich hineinfahren, meist in exemplarischer Eintracht und mit echt orientalischer Bedächtigkeit. Vielfach, selbst in den schlechten Jahreszeiten, sind indes diese Tiere ausschliefslich auf das kärgliche Fntter angewiesen, welches sie auf den Steppen ausfindig machen; man bemerkt nicht selten Herden der ersteren an scheinbar ganz kahlen Abhängen weiden. Bei dieser Beschäftigung sind jene meist ohne Aufsicht nnd entfernen sich nicht selten weit von dem Lager der Treiber, welches die Warenballen aufgestapelt enthält, so dafs

dann eine förmliche Jagd eröffnet wird, um alle wieder herbeizubringen. Gestohlen wird den armen „Tscherwadaren“ auch oft genug ein Tier.

Für das Auf- und Abladen der Lasten müssen die Kamele bekanntlich sich niederkauern; und da infolgedessen die Güter sehr viel weniger gestürzt zu werden brauchen, als bei Karawanen von Eseln oder Pferden, so vertraut man letzteren beiden Lasttierarten zerbrechliche und sonstige, der Schonung besonders bedürftige Waren überhaupt nicht gern an. Für gröfsere Überlandkarawanenstrecken werden Kamele gewöhnlich in allen Fällen vorgezogen, weil diese Tiere doch schwierigeren Verhältnissen sich anzupassen im stande sind, als die andern; auch vermag ein Kamel nahezu das Doppelte von demjenigen zu transportieren, was auf ein Pferd gerechnet wird. Die Kamellast oder „Charwar“ ist daher auch die höchste persische Gewichtseinheit, wie bei uns der Zentner, und kommt mehr als fünfen der letzteren gleich; die Gewichtseinheit jedoch, mit welcher man in dem Handel am meisten zu thun hat, ist der hunderste Teil des „Charwar“, der „Batman“, wie es bei uns das Pfund ist. Nach diesem werden Gerste, Stroh, Heu u. a. abgemessen, während Reis, Kaffee, Zucker und Tabak in Vierteln oder „Tscherek“ gewogen werden, deren jedes 10 „Sir“ oder persische Lot hat. Droguisten und Juweliere endlich in Persien rechnen nach „Miskal“, deren 16 auf einen „Sir“ gehen. Der „Batman“ hat nach den verschiedenen Gegenden einen veränderlichen Wert, zu Urmia und Maragha in Aderbejdschan ist jener beispielsweise, für dasselbe Geld, viel gröfser als in der Hauptstadt letzterer Landschaft, zu Tabris. Persische Längenmafse sind Tagereisen (der Karawanen) oder „Mansil“, wie in der biblischen Geschichte, zu je etwa 6 „Farsach“ oder persischen Meilen („Parasangen“ der alten Griechen), welche etwas kleiner als die deutschen sind; in dem Geschäftsverkehr ist die russische „Arschin“ oder Elle gebränchlich.

Die Kamele geben während des Beladens häufig ihrer Unzufriedenheit mit dieser Manipulation durch fortwährendes Brummen und Brüllen Ausdruck, welches entfernte Ähnlichkeit mit der Stimme des Rindes hat. Unter Singen und Hühufen der oben sitzenden Treiber geht es dann voran; letztere sieht man bisweilen, namentlich in leer heimkehrenden Karawanen, auf den marschierenden Kamelen oder Eseln schlafen, indem jene die Arme und Beine beiderseits herunterbaumeln lassen und mit Brust und Gesicht auf dem breiten und wohlgepolsterten Packsattel anfruhen, — unbeirrt durch die glühend auf sie herabfallenden Strahlen der Julisonne und durch den be-

kanntlich sehr schaukelnden Gang des Kameles, welcher ihre willenlos herabhängenden Extremitäten in pendelnde Bewegung versetzt. Ein echt orientalisches Stimmungsbild!

Selten begegnet man Maultierkarawanen in Persien, und Rinder sah ich daselbst als Packtiere nur ausnahmsweise an dem Kaspischen Meer in Verwendung. Die *Frachtpreise* sind, wie alle sonstigen Werte in jenen Gegenden, gar keine feststehenden; für die beiden nach Obigem bisher bedeutendsten, als den Verkehr nach Europa vermittelnden Linien, Tabris-Erzerum-Trapezunt und Tabris-Erivan-Tiflis, sind die Tiere erheblich billiger von Tabris aus zu mieten und zu kaufen, als in Trapezunt oder Tiflis, wo selbige für die stärkere Einfuhr stets wohlbegehrt sind. An sich sind die Frachtpreise, wie auch die menschlichen Arbeitskräfte und nach Obigem die Lebensmittel in jenen Gegenden, nach unsern Begriffen, sehr billig: für die lange Strecke von Tabris nach Trapezunt zahlte ich für jedes Kamel der Karawane, welche ich zuletzt in ersterer Stadt für den Versand meiner Geologenausbeute mietete, einschliefslich der Treiber mit nur einem halben russischen Imperialen, nicht ganz 17 Mark nach unserm Geld, auch Futter und alles sonstige auf der nach Obigem allermindestens 1½ Monate langen Karawanenreise inbegriffen! Die Überführung der Güter in Trapezunt auf das Schiff besorgen dortige Speditionsgeschäfte (Merimian u. a.).

Alleinreisende, minder bemittelte Orientalen pflegen sich, besonders in unsicherer Gegend, aber auch schon jedenfalls der Gesellschaft halber, einer Karawane anzuschliefsen, einem Spruche des Dichters *Saadi*, des persischen Orakels, folgend. Die Karawane bietet für den in diesen Gegenden allerdings seltenen Reisenden *zu Fufs* noch dazu den Vorteil, bei eintretender Ermüdung unentgeltlich auf einem der Karawanentiere zeitweise Platz nehmen zu dürfen; der Perser ist von Natur gutmütig, wie es sich meist bei den Südländern der Armut gegenüber zeigt.

Für den reisenden Europäer empfiehlt sich dagegen ein derartiger Anschlufs an Karawanen wegen der Langsamkeit ihres Vorrückens nicht; für diesen giebt es vielmehr in Persien drei andre Arten voran zu kommen: für denjenigen, welcher möglichst unabhängig sein will und mufs, ist es am besten, eigene Pferde zu kaufen, wie ich es gehalten habe; allerdings hat man dann diese Tiere auch zu ernähren, und hat die fortwährenden Sorgen um deren Wohl, welche in einem Spitzbubenland, wie Persien, den Besitzer stark in Anspruch nehmen; man läuft ferner sehr Gefahr, gleich bei dem Ankaufe der Rosse betrogen zu werden, und mufs von Anfang an

überhaupt darauf verzichten, dieselben je, wenn es nötig wird, zu annehmbarem Preise in dem Lande selbst oder dessen Nachbarschaft wieder los zu werden. Indes ist dort auch der Ankaufspreis von Pferden nach Obigem ein verhältnismäſsig sehr geringer; und man vermeidet doch bei solchem eigenem Ankauf die mit häufigem Wechsel von Tieren notwendig verbundenen Nachteile, welche für den Fall einer mehrmonatlichen Reisedauer von der zweiten der oben angegebenen Reisemethoden unzertrennlich sind: es ist diese diejenige, sich „Tscherwadare", Tiertreiber mit Pferden, für bestimmte Entfernungen zu mieten. Das ist das Beste für Leute, welche entweder nur ein bestimmtes Ziel in dem Land erreichen wollen, ohne sich dabei allzusehr beeilen zu müssen, oder sonst die für einzelne Strecken verfügbare Zeit vorher bestimmen können.

Muſs man endlich gröſsere Touren in möglichst kurzer Zeit zurücklegen, so bedient man sich jener persischen Posteinrichtung, welche, der russischen vielleicht nachgeahmt, zu sehr mäſsiger Taxe Kurierpferde mit Relais in allen, je drei „Farsach" von einander entfernten Posthäusern an den Karawanenlinien den Reisenden zur Verfügung stellt, wie nach Obigem der Briefbeförderung; dies sind die „Tschapari". Freilich hält es dort meist noch viel schwerer, in den Posthäusern pünktlich und überhaupt bedient zu werden, als an den transkaukasischen „Trojka"-Stationen Ruſslands. In den Hauptrichtungen zwischen Tabris und Teheran, Teheran und Rescht, Teheran und Ispahan u. a. sind überall solche kleine „Tschaparchaneh" erbaut und Pferde zu erlangen.

Einen seltsamen Anblick gewährt es für den Europäer, die Karawanen durch die schmalen Budengänge und das Volksgetümmel der städtischen „Bazare" ziehen zu sehen. Nie habe ich bemerkt, daſs eines der beiderseits schwer bepackten Kamele die Warenaufstellungen eines Bazarhändlers beschädigt hätte, ohwohl die Tiere mit ihren Lasten die Buden streifen. Die Treiber brauchen darauf gar nicht achtzugeben, ihre Tiere sind gut gewöhnt, und alles wickelt sich ungestört und maschinenmäſsig ab; nur wenn zwei derartige Züge in den engen Gassen sich begegnen, entstehen Verkehrsstörungen, welche die Lebhaftigkeit der Südländer in bunten Farben erscheinen lassen.

Der *Bazar*, der Läden- und Werkstättenbezirk als Mittelpunkt einer jeden orientalischen Stadt, zeigt das kommerzielle Leben in seiner vollen Entwickelung und ist der Stolz eines jeden Islamiten; der „Rialto" der mittelalterlichen Venezianer erinnert in etwas an jene dem Morgenland eigentümliche Einrichtung. Über die Herrlich-

keiten des Bazars liefsen sich allein ganze Bände voll schreiben, wenn auch der mit den „Eindrücken von Tausend und Eine Nacht" anlangende Europäer stets von jenen engen schmutzigen Buden enttäuscht sein wird. Alle Gewerbe haben da ihre gesonderten Bezirke, die Schmiede, Schuhmacher, Tuchwaren u. a. findet man je beieinander, während die Wohnhäuser auf die äufsere Stadt allein beschränkt sind. Dagegen liegen in dem Bazar zugleich die gröfseren Karawan-Serajs, quadratische, einen Hof umgebende Gebäude, welche dort weniger zur eigentlichen Einkehr für die Karawanen dienen, als vielmehr die Büreaus der Handelshäuser und Grofskaufleute, und zugleich Absteigequartiere für zugereiste Händler enthalten; da werden die wichtigeren Geschäfte abgeschlossen, da befinden sich die grofsen Warenlager, die Zoll- und Postämter, und da werden die Karawanen abgefertigt, die Tiere beladen oder ihrer Bürden entledigt.

Der für diesen Aufsatz bestimmte Rahmen gestattet es nicht, auf die Einzelheiten des Bazarlebens weiter einzugehen, es mag für diese hier nochmals auf das oben angekündigte umfassende Werk des Verfassers verwiesen werden, in welchem wohl jedermann etwas für seinen Geschmack finden wird.

Kleinere Mitteilungen.

§ **Aus der geographischen Gesellschaft in Bremen.** Am 30. Januar d. J. hatte der Vorstand unsrer Gesellschaft die Freude Herrn Stabsarzt Dr. Ludwig Wolf vor seiner Abreise nach Westafrika hier in Bremen zu begrüfsen und einen Abend in geselligem Kreise mit ihm zu verbringen. Derselbe erhielt bekanntlich vom Auswärtigen Amt des deutschen Reichs den Auftrag, im deutschen Schutzgebiet Togoland an der Westküste von Afrika eine wissenschaftliche Station zu gründen. Der Präsident der Gesellschaft, Herr G. Albrecht, sprach dem verehrten Gast die herzlichsten Wünsche der Gesellschaft für einen guten Erfolg des Unternehmens aus, worauf Herr Dr. Wolf ein Hoch auf die Gesellschaft und auf Bremen ausbrachte. In Begleitung des Herrn Dr. Wolf befand sich der 11jährige afrikanische Knabe, dessen in den Zeitungen wiederholt gedacht worden ist, er spricht etwas Deutsch. Derselbe stammt tief aus dem Innern von Afrika und geht jetzt mit nach Togoland, wo Dr. Wolf die Station so weit im Innern, als es eine regelmäfsige Verbindung mit der Küste noch zuläfst, zu errichten gedenkt. Dr. Wolf reiste von hier am 31. Januar früh nach Hamburg, um mit seinem Assistenten Premierleutnant Kling noch einmal Rücksprache zu nehmen. Letzterer schiffte sich an diesem Tage mit dem Knaben auf dem Dampfer „Lulu Bohlen" von der Woermann-Linie ein, der Steuermann Bugslag, von seiner Teilnahme an der Expedition Wifsmanns zur Erforschung des Kassai rühmlichst bekannt, wird sich der Expedition in

Monrovia, wohin er vorausreiste, um Leute zu werben, anschliefsen. Dr. Wolf reiste am 1. Februar Abend auf der Bahn nach Lissabon, um von dort auf einem portugiesischen Dampfer nach Madeira zu gehen. Hier beabsichtigte er noch einen Tag mit seinem früheren Reisegefährten, Leutnant Wifsmann, der statt in Europa dort aus Gesundheitsrücksichten den Winter verbringt, zusammen zu sein, um sodann am 9. Februar mit dem an diesem Tage dort zu erwartenden Woermannschen Dampfer weiter nach der Westküste, nach Togoland. zu gehen. Hier ist bekanntlich eine Hamburger und eine Bremer Firma durch Faktoreien vertreten; zu letzterer, F. M. Vietor Söhne, wird wahrscheinlich demnächst noch eine andre Bremer Firma hinzutreten. Zwei junge Schwarze aus Togoland kamen vor einiger Zeit nach Bremen, um sich in Handwerken auszubilden, der eine erlernt auf einer oldenburgischen Werft den Bootsbau. Über die Expedition des Dr. Wolf bringen wir weiter unten unter Togoland einige weitere Mitteilungen.

Unser Mitglied, Herr Professor Dr. F. Kurtz in Cordoba (Argentinien), trat am 1. Dezember v. J. zusammen mit Dr. W. Bodenbender, Kurator des palaeontologischen Museums der Universität Cordoba, eine Forschungsreise in die östlichen Abhänge der Anden zwischen Mendoza und dem Rio-Negro-Gebiet an. Von verschiedenen Punkten aus sollen Streifzüge westwärts in das Gebirge gemacht werden. Dr. Kurtz wird topographische, klimatologische und geologische Untersuchungen vornehmen, während Dr. Bodenbender die Zoologie und Botanik vertritt. Die Kosten der trefflich ausgerüsteten Expedition werden in erster Linie vom geographischen Institut in Buenos-Aires bestritten.

Am 16. Dezember v. J. hielt Herr Ministerresident Dr. H. A. Schumacher in der Gesellschaft einen Vortrag. Die „Weser-Zeitung" berichtete darüber wie folgt:

Unsre geographische Gesellschaft, bisher mit grofser Entschiedenheit den praktischen Fragen und den ganz modernen Entdeckungen zugewendet, scheint jetzt auch dem sehr beachtenswerten, in fast allen gleichartigen Vereinen wahrnehmbaren Zuge zu folgen, die Erdkunde nicht blos als eine Sammlung von neuen und neuesten Erfahrungen, Erlebnissen und Beobachtungen zu betrachten, sondern als eine Wissenschaft, welche, trotz ihrer Jugend, schon ein gut Stück Geschichte hinter sich hat und nur noch nicht ganz ihrer Vergangenheit sich klar geworden ist. Wie in England die grofsartigen Editionen älterer geographischer Werke unter der Ägide der berühmten Hakluyt-Society erfolgten, wie z. B. die Pariser geographische Gesellschaft d'Avezacs fast ganz historisch gehaltene Columbusstudien mit Freuden begrüfst und die Berliner durch Rubruks Reisebeschreibung sich sogar bis in die Mitte des 13. Jahrhunderts vertieft hat, so hat unsre geographische Gesellschaft, nachdem ihr bereits die Veröffentlichung der ältesten kartographischen Darstellung Nordwestdeutschlands zu verdanken war, durch Annahme des gestern von Herrn Dr. Schumacher gehaltenen Vortrags sich zu dem Grundsatze bekannt, dafs die Geographie nicht blos durch das absolut Neue, das bisher vollständig Unbekannte, gefördert werde, sondern auch durch die Neubelebung von früher vorhanden gewesenen Kenntnissen, die Wiedererringung verloren gegangener Errungenschaften. Wie sehr in unsrer schnell vorschreitenden Zeit eine rückblickende Geographie auch in praktischen Kreisen erwünscht ist, deutete der Schumachersche Vortrag selbst an, indem er von einer festlichen Sitzung der Newyorker geographischen Gesellschaft ausging, die inmitten der Säkular-

feierlichkeiten im Juli 1878 abgehalten wurde und alte Kulturstätten Mittelamerikas, namentlich das Land der Chorotegoer zum Gegenstand hatte. An die damalige Festrede des jetzt schon fast vergessenen Dr. C. H. Behrendt anknüpfend, teilte Dr. Schumacher eine bisher nur stückweise bekannt gewordene Reisebeschreibung mit, welche die Westküste von Nicaragua bespricht und Schritt vor Schritt Beobachtungen aus den Jahren 1527—1530 darstellt, geographische und ethnologische Thatsachen, deren weitere Verfolgung erst möglich sein wird, wenn die Durchstechung des Nicaraguagebirges in Angriff genommen ist. Der — durch Karten und Illustrationen ergänzte — Vortrag begleitete den Reisenden Fernandez de Oviedo auf seiner Fahrt von Panama bis zu den grofsen Binnenseen — Ayagualo und Cozabolca —, verweilte länger in Ymahita (jetzt Moahita) am Fufse des Mahomotamba und im wilden Vulcangebirge der Maribier; dann betrachtete er eingehend Leben und Treiben, Spiel und Feste in Tecoatega, dem Sitz des Agateita, d. h. des Alten — Viejo heifst der Ort noch heute, ebenso der benachbarte Vulcan. Höchst charakteristisch waren die Erzählungen des Reisenden über allerlei mit der Landesgestaltung zusammenhängenden Aberglauben und Naturrätsel; fast von Tag zu Tag wurde eine Reise beschrieben, die schliefslich zur Besteigung des Masayaberges führte. Es wurden die Uferlandschaften der beiden grofsen Seen, die seltsamen Kraterformationen und Vegetationsverhältnisse geschildert und viele kleine und grofse Erfahrungen besprochen, welche denen, die in modernen Reiseberichten zu lesen, sehr ähnlich sehen. Der Bereisung der Südufer des Ayagualo und des Cozaholca folgte eine Übersteigung des Oroséthales, das zu dem Mariniathal und zu der Orotinabucht führte. Dort bildet der Ort Nicoya, der bereits früher einmal auf dem Küstenwege aufgesucht war, den Stationsort; es werden dortige Sitten und Kleidungen beschrieben, namentlich auch ein Tabaksgelage. Von Nicoya fuhr der Reisende für kurze Zeit nach Panama, ging dann nochmals nach Nicaragua und geriet auf der schliefslichen Rückkehr in die Windstillen, die er, obwohl krank, in jener Orotinabucht durch Aufzeichnung der Inseln und Küsten, sowie durch Sammlung von Perlen, Tieren und allerlei Gerätschaften nützlich zu verbringen wufste. Wie gesagt, ist die Beschreibung dieser dreijährigen Reisen nicht unbekannt, Dr. Schumacher hat jedoch erst in die einzelnen Stücke, welche Ternaux-Compans, Squier und andre mit zahlreichen Fehlern übersetzt haben, genügenden Zusammenhang gebracht, so dafs uns der Reisende und seine Erlebnisse trotz der 350 Jahre Distanz deutlich vor die Seele treten konnte.

Diese Reisebeschreibung ist die älteste ihrer Art, die sich auf Amerika bezieht und was Volksleben, Naturerscheinungen, Reiseerlebnisse, Pflanzen- und Tierwelt anbetrifft, eine der frischesten unter allen den Schriften des 16. Jahrhunderts, ein Prachtstück der alten Reiselitteratur. Der Vortrag fand viel Beifall.

An demselben Abend fand noch eine Vorstandsversammlung statt, in welcher die Herausgabe einer von Herrn Ministerresident Dr. Schumacher verfafsten Biographie des Bremer Geographen J. G. Kohl beschlossen wurde.

---

§ **Polarregionen.** Bei Besprechung der im vorigen Sommer von dem amerikanischen Ingenieur Peary und dem dänisch-grönländischen Kolonialbeamten Maigaard ausgeführten Schlittenreise über das grönländische Binneneis (Deutsche

Geogr. Blätter Band 10, S. 315 u. ff.) wurden am Schlufs verschiedene Gründe angegeben, die dafür sprächen, das Durchdringen über die Eisflächen Grönlands von der Ostküste aus zu versuchen, während es bekanntlich bisher immer von der Westküste aus unternommen worden ist. Heute können wir mitteilen, dafs dieser Versuch im bevorstehenden Sommer durch Herrn Fridtjof Nansen, Konservator am Museum zu Bergen, unternommen werden wird. Derselbe schreibt uns darüber aus Christiania, 1. März, wohin er von Bergen auf Schneeschuhen reiste, folgendes: „Meine Expedition soll im Mai aufbrechen und zwar zunächst nach Island; dort im Isafjord (Nordwestküste von Island) werden wir von einem norwegischen Robbenfänger abgeholt und nach der Ostküste von Grönland gebracht. Wahrscheinlich müssen wir hier, ein Boot mitschleppend, über das Eis (Packeis) wandern, um das Land in der Nähe von Kap Dan zu erreichen. Die Expedition wird aus sechs Personen: vier Norwegern (mit mir) und zwei Lappen bestehen, alle sind ausgesuchte Leute und gute Schneeschuhläufer. Das Weitere ist aus einem gedruckten Aufsatz zu entnehmen, der im Januarheft der norwegischen Zeitschrift „Naturen“ veröffentlicht wurde und der uns überdies durch die Güte des Herrn Nansen in einem Sonderabdruck vorliegt. Derelbe ist überschrieben: „Grønlands indlandsis“, beigegeben ist ein Kärtchen von Grönland. Ausführlich legt Herr Nansen zunächst die früheren Versuche dar, das grönländische Inlandseis zu durchkreuzen, von jenem ersten Vorhaben des Gouverneurs Paars 1728, Grönland zu durchreiten, bis auf Jensen, Nordenskjöld und Peary. „Es scheint dreist“, sagt Nansen, „nach so vielen Mifserfolgen zu versuchen, mit einem Male quer durchzugehen, nichtsdestoweniger hege ich die Hoffnung, dafs es glücken kann und zwar aus folgenden Erwägungen: Zunächst wird die Expedition nur aus geübten Schneeschuhläufern bestehen, wodurch ihr ein grofser Vorteil gegenüber den früheren Expeditionen gesichert ist. Dies ergiebt sich am deutlichsten aus der Erfahrung, welche Freiherr v. Nordenskjöld auf seiner im Sommer 1883 ausgeführten Reise über das grönländische Binneneis machte; es legten nämlich die mit Schneeschuhen versehenen Lappen in 57 Stunden eine doppelt so lange Strecke zurück, wie diejenige war, welche die zu Fufs sich vorwärts bewegende Expediton in 27 Tagen durchmafs. Sodann hat eine von der Ostküste vordringende Expedition die Reise nur einmal zu machen, da die Westküste Grönlands bewohnt ist und man von da nach Europa gelangen kann. Dringt man dagegen von der Westküste nach der Ostküste vor, so mufs man wieder dahin zurück.“ Im Anfang Juni soll mit einer norwegischen Seehundsfangfahrzeugbesatzung (einige der stärksten Schiffe sind zu dem Ende bereits ins Auge gefafst) von Island zur Ostküste von Grönland gefahren und auf etwa 66° n. Br. der Versuch gemacht werden, so nahe wie möglich an das Land zu dringen. Um über das offene Wasser zunächst dem Lande (das sogenannte Landwasser) zu gelangen, wird ein kleines Boot mit über das Eis genommen. Dafs eine solche Reise über das Treibeis möglich, dafür stützt sich Herr Nansen auf eigene Erfahrung. Er machte im Sommer 1882 mit dem Seehundsfänger „Viking“ von Arendal eine Reise ins Eismeer, im Juni dieses Jahres war dieses Schiff im Eise vor der Küste besetzt und trieb 24 Tage längs derselben. „Ich hatte da“, erzählte er, „auf zahlreichen Wanderungen und Jagdfahrten Gelegenheit genug die Beschaffenheit des Eises und Schnees kennen zu lernen, häufig wurden wir in unserm Boot plötzlich vom Eis eingeschlossen und mufsten es dann auf weite Strecken über das Eis ziehen.“ Herr N. will darnach trachten, nördlich vom Kap Dan zu landen, da südwärts die Küste neuerdings (1884)

durch die dänische Expedition des Leutnants Holm erforscht ist. Nachdem kurze Zeit der Erforschung der Küste gewidmet worden, soll die Wanderung über das Inlandseis angetreten werden, womöglich von dem Innenrand eines tief ins Land reichenden Fjords. Der Kurs soll auf Christianshaab bei der Diskobucht, von welchem Küstenplatz auch Nordenskjöld seine Eiswanderung unternahm, genommen werden. Die Entfernung der Westküste von der Ostküste, da, wo Herr Nansen zu landen gedenkt, ist etwa 670 km; rechnet man nun, dafs im Durchschnitt täglich 20—30 km zurückgelegt werden — was bei Schneeschuhen nicht schwierig — so würde die Reise über das Eis nicht länger als einen Monat dauern, doch soll Proviant für 2 Monate mitgenommen werden. Aufser den gewöhnlichen Schneeschuhen sollen truer, eine Art Schneeschuhe mitgenommen werden, die man im nordöstlichen Norwegen in weichem feuchtem Schnee benutzt und die der Beschreibung nach den in Alaska gebrauchten ähnlich sind. Die weitere Ausrüstung soll bestehen aus den nötigen Instrumenten zur Ortsbestimmung, Kompassen, Aneroidbarometer, Thermometer, Fernrohr, photographischem Apparat, Spiritus-Kocheinrichtung, einem kleinen Zelt, Schlafsäcken, Kautschukmatratzen, Reserve-Kleidern und -Schneeschuhen, Gewehren und Munition, Schneeschuhstöcken, Schneebrillen, Eisstegen u. a. So weit die Mitteilung des Herrn Nansen. Jeder, der sich für die Lösung des geographischen Problems, welches das Innere Grönlands bietet, interessiert, wird dem kühnen, aber wie es scheint nach allen Richtungen wohlbedachten Unternehmen von Herzen Glück wünschen. Viel wird davon abhängen, dafs Herr Nansen schnell durch das Treibeis die Küste Ostgrönlands erreicht. Wie verschieden sich in den verschiedenen Jahren und in den verschiedenen Sommermonaten eines und desselben Jahres die Eisverhältnisse vor der Küste von Ostgrönland gestalten, lehrt ein in unsrer Zeitschrift 1881 Band IV. S. 281 veröffentlichtes, nach den Ermittelungen des schottischen Walfängers Kapitän D. Gray entworfenes Kärtchen, welches diese Grenzen in 7 Jahren in verschiedenen Sommermonaten zeigt und zu welchem damals Herr Kapitän Koldewey instruktive Erläuterungen gab. Liegt das Eis lose, so ist der in See sich erstreckende Eisgürtel gewöhnlich breit und das Anlaufen der Küste mit einem Segelschiff langwierig. Liegt es eng gepackt, so ist der Eisgürtel schmaler und das Vordringen zur Küste nötigenfalls mit Boot und beziehungsweise über das Treibeis am Ende leichter zu bewerkstelligen.

Bereits im letzten Heft dieser Zeitschrift berichteten wir, dafs der Walfang im Eismeere nördlich von der Beringstrafse im vorigen Sommer sehr ergiebig ausgefallen sei. Eine grofse Zahl von Walen wurde erbeutet, die 41,330 Barrel Thran und 579 100 Pfund Barten lieferten. Es waren im ganzen 40 Schiffe auf den Fang, von denen 35 Schiffe nördlich von der Beringstrafse und 5 in der Ochotskbai fischten; Walrosse wurden aus dem Grunde, weil der weit lohnendere Walfang so ergiebig war, nicht viele gefangen. Sonst pflegen die Walfänger den Walrofsfang in schonungsloser Weise zu betreiben, so dafs die Ausrottung des Tieres nur eine Frage der Zeit ist.

Die Zeitschrift für Missionskunde und Religionswissenschaft, Heft 1, Jahrgang III, meldet folgendes aus Grönland: „Den dänischen Handelsbeamten in Grönland ist von ihrer Regierung mitgeteilt worden, es werde demnächst auf der Ostküste eine dänische Handels- und Missionsstation errichtet werden. Ein Dampfer werde dann vom Jahre 1889 an regelmäfsig die Ostküste befahren und die Station verproviantieren, auch die Westküste werde der Dampfer anlaufen. Bereits wurde die Person des künftigen Missionars (ein Mitglied der Ostküstenexpedition unter Kapitän Holm) namhaft gemacht."

Dieselbe Zeitschrift bringt einen Aufsatz vom Pfarrer und Privatdozent Dr. E. Egli in Mottmerstetten über Hans Egede, den Apostel der Grönländer.

§ **Neu-Guinea.** Die Direktion der Neu-Guinea-Kompanie in Berlin hat kürzlich an die Anteilhaber der Kompanie einen Bericht, den ersten seit dem Bestehen derselben, erstattet. Darin ist alles bis jetzt Geschehene und in den gedruckten „Nachrichten der Kompanie" Berichtete übersichtlich zusammengesetzt, es sind aber darin auch manche neue Mitteilungen enthalten, weshalb wir, unter Bezugnahme auf unsre früheren Anszüge aus diesen „Nachrichten", etwas näher auf den Geschäftsbericht eingehen. Die Zentralstation in Kaiser Wilhelms-Land ist nach wie vor Finschhafen. Im Sommer 1887 waren dort 16 Gebäude errichtet, und zwar Wohnhäuser, ein Speisehaus, ein Kulihaus für 150 farbige Arbeiter, Lagerhäuser, Schuppen und Ställe. Im Lauf des Sommers ist eine Lokomobile zum Betriebe eines Sägewerks aufgestellt, mit dem Wohnhaus des Technikers soll eine Reparaturwerkstätte verbunden werden. Ein Viehpark kann 80 Stück Rindvieh aufnehmen. Finschhafen eignet sich weniger zum Plantagenbau, als zum Handelsplatz und Sitz der Verwaltung, der Plan zu einer städtischen Anlage ist ausgelegt. Eine Nebenstation, Butaueng, dient zu Versuchskulturen, die guten Erfolg versprechen. In der Station Hatzfeldthafen ist nach Klärung des Buschlandes ein Versuchsfeld für Tabak angelegt. Die neue Station in Constantinhafen hat unter der umsichtigen und kräftigen Thätigkeit des jetzigen Vorstehers Kubary, welcher seit Februar d. J. die Leitung übernommen hat, einen sehr erfreulichen Fortgang genommen: die nötigen Wohnhäuser, Malayenhaus, Schuppen, Geflügelgehege, Gefängnis sind zum Teil aus einheimischem Material hergestellt, eine Plantage von $8^1/_2$ ha wurde geklärt und gab gute Erträge. Die von der bekannten Expedition Dr. Schrader's und Genossen beabsichtigten längeren Durchquerungstouren im Innern mufsten hauptsächlich deshalb unterbleiben, weil es an Trägern fehlt; die Eingeborenen erweisen sich als ungeeignet dazu, Chinesen von Cooktown waren träge und widerspenstig. Über die Forschungen im Küstenland und eine Befahrung des Kaiserin Augusta-Flusses haben wir seiner Zeit aus den „Nachrichten" Mitteilung gemacht. Den Postdienst zwischen Finschhafen und der nächsten Station der Dampfer der P. u. O. Kompanie, Cooktown in Queensland, ferner den Stationen in Kaiser Wilhelms-Land unter einander und mit dem Bismarck-Archipel vermitteln drei Dampfer: „Samoa" (114 Br. Reg. Ton), „Ysabel" (366 Br. Reg. Ton, geführt von Kapitän Dallmann) und „Ottilie" (114 Br. Reg. Ton); aufserdem hat die Kompanie noch zwei Segelschiffe: „Esmeralda" und „Florence Danvers" in Fahrt. Die drei Dampfer kosteten mit Ausrüstung 1 687 000 ℳ, die Segelschiffe 107 000 ℳ. Die Zahl der draufsen befindlichen Verwaltungsbeamten der Kompanie, abgesehen von den wissenschaftlichen Forschungsreisenden, beträgt jetzt 33, die Zahl der Handwerker, Seeleute und ähnlicher Angestellter ist 19. Eine bewaffnete Schutzmannschaft ist in der Bildung begriffen, ein Offizier und einige Unteroffiziere haben sich mit der Ausrüstung für 50 Mann nach dem Schutzgebiet begeben und hofft man die Mannschaft aus Eingeborenen der Salomons-Inseln oder von Neu-Mecklenburg zu gewinnen. Über die christliche Missionsthätigkeit, welche die Kompanie zur friedlichen Gewinnung der Eingeborenen nicht entraten kann und will, teilt der Bericht mit, dafs Wesleyanische Missionare sich schon seit mehreren Jahren im Bismarck-Archipel niedergelassen haben. Nun haben die evangelisch-lutherische

Missionsgesellschaft von Neuendettelsau in Bayern, welche mit der evangelisch-lutherischen Immanuel-Synode in Süd-Australien in Verbindung steht und die rheinische Missionsgesellschaft in Barmen sich ans Werk gemacht. Zwei Missionare der erstgenannten Gesellschaft haben sich in der Nähe der oben erwähnten Nebenstation von Finschhafen, Butaneng, häuslich niedergelassen. Die Direktion hat mit beiden Gesellschaften Vereinbarungen getroffen, welche die Förderung der beiderseitigen Aufgaben zum Ziele haben. Die Missionare erhalten als Geistliche und religiöse Erzieher ihre Weisungen lediglich von den Leitern der Missionsgesellschaft, welche sie ausgesendet hat, von denselben aber auch die Mittel zu ihrem Unterhalt und zur Begründung und Erhaltung der Niederlassungen; die Direktion ihrerseits hat sich die Abgrenzung der Missionsbezirke, die Genehmigung der Stationen sowie gewisse Kautelen gegen Übergriffe vorbehalten und gewährt materielle Unterstützung durch Begünstigungen beim Transport, bei der Entnahme von Lebensmitteln und bei der Überlassung von Grundstücken. Sie vermittelt auch die Zahlungen an die Missionare durch die Kasse in Finschhafen. Ausführlich wird die Frage erörtert, wie es mit der Deckung der bisher zur Anlage der Kolonie aufgewendeten Kosten, mit der Rente des bisher ausgegebenen und noch ferner auszugebenden Kapitals stehe. Der Schwerpunkt der erwerbenden Thätigkeit der Kompanie liege in der Verwertung des Grundes und Bodens. Der bei weitem gröfsere Teil des gesamten Territoriums fällt in den der Kompanie durch ihr Privilegium gesicherten Okkupationsbereich. Am meisten Aussicht bietet der Tabaksbau. Nicht nur hat die Untersuchung der Bodenproben (durch Professor Maercker in Halle) eine Tanglichkeit des Bodens ergeben, welche derjenigen von Sumatra gleich und zum Teil bei weitem darüber steht; es zeigt auch wild vorkommender, sowie von den Eingeborenen gepflanzter Tabak Qualitäten an Geruch und Beschaffenheit der Blätter, welche zu der sicheren Erwartung berechtigen, dafs die kulturelle Behandlung ein edles Produkt zeitigen werde. (Dies haben nach Bremen gesandte Proben solchen Tabaks bestätigt und zwar im Gegensatz zu Tabaksproben aus Witu-Land, welche von sehr geringer Qualität befunden wurden. D. Red.) Der Jahresbericht verbreitet sich noch über viele andre Verhältnisse und beziehen wir uns in dieser Hinsicht auf unsre früheren Mitteilungen aus den „Nachrichten". Der dem Jahresbericht beigefügte Rechnungsabschlufs bis zum 31. März 1887 ergiebt u. a. unter „Soll" die Summe von ℳ 2 495 908.95. Die bedeutendsten Posten dieser Summe betreffen: Anlagekonto der Schiffe ℳ 595 279.50, Anschaffung von Materialien, Proviant und Inventar für die Schiffe ℳ 169 031.24, Gagen der Schiffsbesatzungen ℳ 108 233.93, verschiedene Ausgaben für Rechnung der Schiffe ℳ 76 773.62, Ausgaben für See- und Hafenversicherung der Schiffe, sowie für Feuerversicherung des Stationseigentums ℳ 107 716.79, Bestände von Materialien, Bekleidungsgegenständen, Proviant, Getränken, Tauschwaren in vier Stationen ℳ 232 324.51, Möbel, Instrumente, Hafenanlagen, Schiffe zum Hafen- und Küstendienst, Häuser, lebendes Inventar ℳ 298 112.62, Konto für Aussendungen ℳ 230 055.20, Gehaltskonto ℳ 293 935.38. Im „Haben" figurieren die Einzahlungen auf 800 Anteile mit ℳ 2 198 500, verschiedene Kreditoren mit ℳ 160 476.45 und Einnahme aus dem Verkauf von Erzeugnissen aus dem Schutzgebiete mit ℳ 22 858.24. Der Vermögensbestand der Kompanie war am 31. März 1887 ℳ 1 032 288.40. — Das kürzlich erschienene 1. Heft 1888 der von der Kompanie herausgegebenen „Nachrichten über Kaiser Wilhelms-Land und den Bismarck-Archipel" enthält u. a. weitere Nachrichten über

den Verlauf der Expedition des Dr. Schrader den Kaiserin Augusta-Flufs aufwärts mit dem Dampfer „Samoa". Dieses Schiff erreichte am 6. Juli 1887 auf 141° 50' östl. L. und 4° 13' südl. Br. den fernsten Punkt im Innern, nahe der niederländischen Grenze, welche der 141. Längengrad bildet und betrug die Länge des Stromes von der Mündnng bis dahin 380 miles. An den Ausläufern eines Gebirgs wurde für kurze Zeit ein Lager aufgeschlagen, im Westen erschienen in etwa 20 sm. Entfernung Berge von etwa 1000 m Höhe. Am 20. August wurde das Lager wieder verlassen und schiffte sich die Expedition an Bord der „Samoa" ein, um weiter flufsabwärts die Untersuchung des Gebirgslandes am Schlufspunkt der Fahrt der „Ottilie" im Jahre 1885 aufzunnehmen, Hier wurde an verschiedenen Stellen gelandet und schliefslich an einem Punkt, etwa 2 engl. Meilen nördlich von dem grofsen Eingeborenendorf Malu unter 142° 56' östl. L. und 4° 11' südl. Br. am rechten Flufsufer das Lager aufgeschlagen. nachdem an andern Landestellen das dem Flufs benachbarte Flachland wegen seiner sumpfigen Beschaffenheit und wegen des allenthalben beobachteten wilden Zuckerrohres als ungeeignet für Lagerzwecke gefunden worden war. Nachdem auf dem gewählten Platz das Lager am 22. August aufgeschlagen und die Waren gelandet waren, verliefs die „Samoa" am 24. die Expedition, um nach Finschhafen zurückzukehren. Bis zum 7. September war das Dauerlager soweit fertig gestellt, dafs die ganze Expedition, bestehend aus 4 Weifsen, 12 Malayen und 4 Leuten vom Bismarck-Archipel in festen, geräumigen, leidlich wasserdichten Hütten mit Palmenblätterdach und auch sonst ganz aus einheimischem Material gefertigt, untergebracht war. Die Verpflegungsverhältnisse waren günstige, indem sowohl die Jagd (Schweine, Kasuare, Tauben, Fische) reichlichen Ertrag lieferte, als auch durch Tauschhandel mit den Eingeborenen Sago, Krabben, geräucherte Fische u. a. zu erlangen waren. Das Verhältnis zwischen der Expedition und den Eingeborenen war anfangs leidlich. Am 13. September besuchten Dr. Schrader und Dr. Hollrung das grofse Dorf Malu, das durch die Gröfse der Häuser und die dichte Bevölkerung sich auszeichnet. Das leidliche Verhältnis trübte sich indessen durch die Zudringlichkeit der Eingeborenen und die seitens derselben verübten Diebstähle bald, so dafs es zu offenen Feindseligkeiten kam, die, als eines Tages die am Flufs beschäftigten Malayen der Expedition von Kanus aus mit Pfeilen beschossen wurden, zur Anwendung der Schiefswaffen und zum Abbruch jeden Verkehrs mit den Bewohnern von Malu führten. Die Expedition blieb bis zum 7. November 1887 im Lager und fuhr dann mit dem Dampfer „Ottilie" zurück nach Finschhafen. Unterwegs wurden noch die Purdy-Inseln besucht, wo zahlreiche, ganz furchtlose Eingeborene von den Admiralitäts-Inseln angetroffen wurden, welche auf einige Zeit sich dort aufhielten, um aus den vielen Kokosnufsvorräten Öl zu kochen und in grofsen elastischen Kautschukflaschen nach ihrer Heimat zu führen.

Aus Britisch Neu-Guinea liegen verschiedene Nachrichten über neue Entdeckungs- und Forschungsreisen vor. Der auf Seite 243, Band X. der Zeitschrift besprochenen Expedition von G. Hunter, Mitglied der Queenslands-Abteilung der Geographischen Gesellschaft von Australasien, zum zentralen Gebirgszug von Neu-Guinea, ist eine Reise von W. R. Cuthbertson von der Viktoria-Abteilung der genannten Gesellschaft, gefolgt und glückte ihm am 30. August 1887 die Besteigung des Mount Obree, dessen Höhe er auf 8000 Fufs angiebt. H. O. Forbes kehrte im November v. J. aus den Owen Stanley-

Bergen zurück, deren Fufs er zwar erreichte, die er aber nicht besteigen konnte, weil die Eingeborenen sein Gepäck nicht tragen wollten. Leider wurde auch sein Lager geplündert und gingen dabei Instrumente und Tagebücher verloren. Eine neue Reise von Th. Bevan, nach den von ihm entdeckten Strömen (Philp- und Queens-Jubilee-Flufs) hat die früheren Entdeckungen lediglich bestätigt. — Die Proceedings of the Philosophical Society of Glasgow 1886—87 vol. XVIII. bringen auf Seite 57 u. ff. einen Aufsatz des bekannten Missionars und Neu-Guinea-Forschers Reverend Chalmers über „Sitten und Gebräuche einiger Volksstämme in Neu-Guinea". Es ist darin namentlich von den Zauberkünsten des in der Nähe der Redscar-Bai wohnenden Stammes der Koitapu die Rede. Für die Kunde von Niederländisch Neu-Guinea verzeichnen wir als neuen Beitrag einen in Heft 5/6 Teil 31 der Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde veröffentlichten Aufsatz des Missionslehrers J. A. van Balen über das Totenfest der Papuas an der Geelvink-Bai und eine Abhandlung des Dr. Max Uhle, Assistenten des Königlich ethnographischen Museums in Dresden, über Holz- und Bambusgeräte aus Nordwest-Neu-Guinea, mit 7 Tafeln, veröffentlicht als Teil 6 der Publikationen dieses Museums. Ergänzt und kritisch erläutert wird diese Abhandlung in Lieferung 4, 1887 der Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Niederlandisch-Indie, welche von dem Königlichen Institut für Sprachen-, Landes- und Volkskunde von Niederländisch-Indien bei M. Nijhoff in Haag herausgegeben werden.

Deutsch-Togoland und die Expedition des Dr. Wolf. Über dieses deutsche Schutzgebiet, wo in allernächster Zeit durch Stabsarzt Dr. Wolf eine wissenschaftliche Station des deutschen Reichs errichtet wird, enthält eine Korrespondenz der „Österreichischen Monatsschrift für den Orient", No. 1, 1888, datiert Berlin, den 9. Januar 1888, folgende Mitteilungen: Togoland, das kleinste der deutschen Schutzgebiete, steht in bezug auf Handelsverkehr fast allen andern voran, weil es das Mündungsland von viel betretenen, in das Innere führenden Handelswegen ist, auf denen die Karawanen von Gondscha her mit Vorräten heranziehen. Gondscha ist der grofse Stapelplatz am oberen Volta, wohin die Leute ebensowohl aus Timbuktu als aus dem Haussastaat und selbst aus Bornu Boden- und Naturerzeugnisse zu Markte bringen und selbst zu kaufen suchen. Das Gebiet von Togo ist etwa sieben deutsche Meilen lang und gänzlich hafenlos, so dafs die Schiffe dem Strande ziemlich fern bleiben müssen. Hinter den Stranddünen liegt eine Reihe von Lagunen, welche, zur Regenzeit weit ausgedehnt, die Binnenschiffahrt sehr begünstigen. Das Hinterland der deutschen Küste ist das Negerreich Dahome, in dem hochentwickelter Ordnungssinn mit altüberlieferter Barbarei Hand in Hand gehen. Nach Togo gehen viele deutsche Waren (im Jahre 1885 für 3 Millionen Mark), namentlich Baumwollenartikel, Schiefspulver, Spirituosen, Salz, Nürnberger Waren, Glassachen, Messingteile u. a., und zwar nicht nur für deutsche, sondern auch für englische und französische Häuser. Anderseits haben mehrere deutsche Firmen eigene Niederlassungen an der Westküste Afrikas, so dafs ein nicht unbedeutender Handel in deutschen Händen liegt. (Vergl. oben unter „Geographische Gesellschaft" die Mitteilung über die Expedition des Dr. Wolf.) Der Export richtet sich auf Palmkerne und Palmöl. Das Innere von Togo ist noch sehr wenig erforscht, und man hat über die Aussichten, die sich dort für die Anknüpfung von kommerziellen Beziehungen zu der Be-

völkerung bieten, nur sehr unvollkommene Vorstellungen, zumal diese Volksstämme ihres fanatischen, rauhen Wesens wegen sehr wenig zugänglich sind. Einer der letzten Reisenden, die das Binnenland von Togo erforschten, war der deutsche Reisende G. A. Krause. Derselbe ging den Voltaflufs aufwärts über die wichtige Handelsstadt Salagha bis nach Wogho dogo, etwa 80 Meilen von der Küste. Über alle die Länder von hier bis Timbuktu, wohin sich der Reisende gewendet, ist bisher fast nichts bekannt. Zur Fortsetzung der Durchforschungsversuche und zur Errichtung einer Station im Hinterlande wird sich der Stabsarzt Dr. Wolf jetzt nach Salagha begeben, um dasselbe ebenfalls zum Ausgangspunkt für das weitere Vorschieben der deutschen Interessensphäre zu machen. Die Stämme, auf die er zunächst stöfst, sind eifrige Mohammedaner, sie stehen in einer zweifelhaften Verwandtschaft zu der den Sudan bewohnenden Völkerfamilie der Nigritier. Diese haben erst in der Neuzeit sich erhoben und die vor ihnen ansässigen nigritischen Stämme der Mandingo- und Haussaneger zum Teil überwunden, indem sie die Ausbreitung des Islam mit Feuer und Schwert betrieben. Sie und die weiter östlich bis an den oberen Benue lebenden Haussaneger sollen die tüchtigsten der sudanesischen Völker sein. — Über die Reise des Dr. Wolf veröffentlichten Berliner Berichte folgendes Nähere: Stabsarzt Dr. Ludwig Wolf wurde am 29. Januar behufs Abmeldung vom Kaiser empfangen und verliefs dann Berlin, um im Auftrage des Auswärtigen Amtes die Leitung der in unsrer westafrikanischen Kolonie Togo zu errichtenden wissenschaftlichen Station und der von dort aus zu unternehmenden Expeditionen in das noch ganz unbekannte Innere des Togolandes zu übernehmen. Dr. Wolf wird begleitet von zwei Europäern, einem wissenschaftlich vorgebildeten Assistenten, dem Premierleutnant Kling vom 1. württembergischen Feldartillerieregiment Nr. 29 und seinem früheren Gefährten Bugslag aus Apenrade, einem Manne, dessen Name zwar wenig bekannt ist, der es aber besser wie mancher andre verdient, den Ehrennamen eines „Afrikareisenden" zu tragen, da er, von Beruf Schiffszimmermann, schon Major v. Mechow im Jahre 1880 auf seiner Kuangoexpedition und Leutnant Wifsmann bei dessen Durchquerung Afrikas von West nach Ost getreu begleitet hat. Bugslag ist bereits am 15. Januar mit der „Edda Woermann" nach Monrovia abgegangen, um dort Mannschaften für die Expedition anzuwerben. — Auch der kleine Baluba-Junge, den Dr. Wolf im Herbst 1886 aus dem innersten Afrika mit nach Deutschland brachte und der inzwischen in Hannover christlich erzogen worden ist, Deutsch ziemlich gut erlernt und mit Erfolg die Dorfschule besucht hat, wird seinen Herrn wieder nach Afrika begleiten. Die nächste Aufgabe der Expedition, welche am 31. Januar Hamburg verliefs, wird darin bestehen, an irgend einem günstigen Punkte im Hinterlande des Togogebiets eine Station anzulegen, auf welcher aufser meteorologischen und klimatologischen Untersuchungen auch praktisch-kulturelle Versuche angestellt werden sollen, um den Wert des Bodens festzustellen. Zum Leiter der Station ist Premierleutnant Kling bestimmt. Die Expedition ist zu diesem Zwecke mit den erforderlichen wissenschaftlichen Instrumenten, photographischen Apparaten u. a., welche sämtlich in Deutschland angefertigt wurden, in bestmöglicher Weise ausgerüstet. Die Station wird überdies als Ausgangspunkt für die Expeditionen dienen, die Dr. Wolf zum Zwecke der Durchforschung des Togogebietes, sowohl in wissenschaftlicher wie praktischer Beziehung unternehmen wird. Die Mannschaft wird voraussichtlich aus Haussa- und Wey-Leuten bestehen, die sich noch am

besten für eine gewisse militärische Erziehnng, ohne welche auf dem Marsche keine Ordnung aufrecht zu halten ist, eignen. Als „Uniform“ nimmt der sächsische Stabsarzt Wolf eine gröſsere Anzahl Mützen des Gardereiterregiments mit; auch hat der Baluba-Knabe sämtliche Kavalleriesignale blasen gelernt, eine Kunst, auf die er nicht wenig stolz ist. Er wird der Stabstrompeter der Expedition. Die Zwecke der letzteren, deren Aufenthalt in Afrika auf etwa 2 Jahre berechnet ist, sind natürlich durchans friedliche; unmöglich wäre es aber immerhin nicht, daſs bei der unmittelbaren Nähe von Togo und Dahome, einem Lande, auf dessen Protektorat Portugal, wie bekannt, kürzlich verzichtet hat, das Unternebmen auch in politischer Beziehung von Wichtigkeit werden könnte.

Geographische Litteratur.

Europa.

Die Provinz Hannover in Geschichts-, Kultur- und Landschaftsbildern. In Verbindung mit C. Diercke, A. Ebert, E. Görges, F. Günther, W. Hering, L. Rosenbusch, H. Steinvorth herausgegeben von Johannes Meyer. Zweite, vollständig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Mit 83 Abbildungen im Text, 5 Vollbildern und einem Doppelbild, sowie mit einer Karte der Provinz Hannover von C. Diercke. Hannover 1888, Verlag von Carl Meyer (Gnstav Prior). 843 S. Lex.-8. 14 ℳ.

Vorliegendes Werk bietet eine schätzenswerte Heimatskunde der Provinz Hannover. Es wendet sich in erster Linie an die Lehrer höberer nnd niederer Schulen bei ihrem Unterricht in der Heimatskunde, ferner an die erwachsenen Schüler höherer Lehranstalten, möchte aber vor allem auch ein Haus- und Familienbuch werden. Wir könnnen das Buch nach vielfacher Lektüre bestens empfehlen, jeder „Hannoveraner“ wird darin mit Lust und Interesse lesen. Ein einführender Abschnitt vom Herausgeber lenkt den Blick zuächst auf die Provinz Hannover als Ganzes, dessen geographische, Produktions-, Bevölkernngs- nnd politische Verhältnisse, sowie die Geschichte behandelnd, S. 3—104. Die eingehende Darstellung des Landes geschieht auf Grund natürlicher Landschaften. Dabei schildert das Werk aber nicht nur unsre sagenumrauschten Gebirge und die endlos sich ausdehnende Ebene mit den freundlichen Oasen der Heide, die üppigen Marschen und das unendliche Meer: es geleitet uns auch in das Weichbild nnsrer Städte und erzählt uns von ihren guten und bösen Tagen; es singt und sagt von den groſsen geschichtlichen Ereignissen, die auf unsrem Boden im Laufe der Jahrhunderte sich abgespielt haben; es führt uns ein in das Leben und Treiben unsres niedersäshsischen Volksstammes und macht uns bekannt mit seiner Beschäftigung und Lebensweise, seinen Sitten und Gebränchen. Das Gebirgsland des Harzes und das Leine-Bergland schildert F. Günther, das Weser-Bergland E. Görges, das Weser-Tiefland bis zur Aller L. Rosenbusch, das Bergland im Westen der Weser nebst dem angrenzenden Tieflande der Herausgeber, das Gebiet der Ober-, Mittel- und Unter-Ems W. Hering, das Gebiet zwischen Elbe und Aller H. Steinvorth, das Land zwischen Unterelbe und Unterweser C. Diercke. Ein Abschnitt von A. Ebert behandelt dann Verwaltung, Rechtspflege, Kirchen- und Schulwesen.

Ein statistischer Anhang enthält ein Verzeichnis sämtlicher Ortschaften der Provinz mit über 300 Einwohnern. Ein ausführliches geographisches und geschichtliches Register machen das Buch auch als ein Nachschlagewerk wertvoll. Die planmäsig ausgewählten Illustrationen finden unsern vollen Beifall und so wünschen wir denn dem Buche in recht vielen Häusern eine freundliche Aufnahme. W.

Amerika.

Geographische Charakterbilder aus Amerika und Australien. Aus den Originalberichten der Reisenden gesammelt von Dr. Bertb. Volz. Mit 122 Illustrationen. Leipzig. Fues's Verlag (R. Reisland) 1888. 451 S. Geb. 6 ℳ. Dieses Werk bildet den fünften und damit den Schlufsband der von uns schon mehrfach erwähnten trefflichen Sammlung „Geographischer Charakterbilder" vom Gymnasialdirektor Dr. Volz, welche schon durch ihren gröfseren Umfang und ihre Fülle von Abbildungen vor anderen ähnlichen, meist älteren Sammlungen hervorragt. In einer geschickten Auswahl von Abschnitten aus solchen Originalwerken, welche für unsere Kenntnis dieser Erdteile von Bedeutung, vielfach gewissermafsen die klassischen sind, werden uns im vorliegenden Bande die beiden Erdteile Amerika und Australien in grofsen Zügen nach ihren wichtigsten Gesichtspunkten geschildert. Pflanzen-, Tier- und Menschenleben, wichtige Momente aus der Entdeckungsgeschichte u. a. sind dabei gleichmäfsig berücksichtigt. So schildert uns hier, um nur einiges anzuführen: Julius Payer, Ostgrönland; John Ross, die Eskimos; Ratzel, das Hochthal von Mexiko; Diaz del Castillo, das alte Mexiko im Jahre 1519; Ch. Darwin, die Galapagosinseln; W. Reiss, die Besteigung des Cotopaxi; Appun, die Llanos; A. v. Humboldt, die Gabelung des Casiquiare; C. Herzog, Rio de Janeiro; Musters, die Techuelchen und Araucanos; L. Leichardt, australische Landschaften; Otto Finsch, das Kaiser Wilhelms-Land; Fr. Hernsheim, die Marschall-Inseln; J. C. Rofs, die Entdeckung der Vulkane Erebus und Terror. Grundsätzlich sind nur die Originalwerke einwandsfreier Augenzeugen berücksichtigt worden; dadurch aber ist den „Charakterbildern" das Wesen eines geographischen Quellenwerkes bewahrt und der Wert wissenschaftlicher Zuverlässigkeit erhalten. Eine reiche Auswahl schöner und zuverlässiger Bilder veranschaulicht den Text. Das Werk eignet sich darum vortrefflich zur Lektüre für die reifere Jugend beiderlei Geschlechts und mag insbesondere den Schulbibliotheken empfohlen sein. W.

Hydrographie.

Segel-Handbuch für die Nordsee. Deutsche Bucht der Nordsee. Dänische Küste von Hanstholm bis Ribe. Holländische Küste von der Ems bis Terschelling. Herausgegeben vom Hydrographischen Amt der Kaiserlichen Admiralität. I. Teil. Drittes Heft. Mit 1 Tafel und 77 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin 1886, in Kommission bei Dietrich Reimer. Wenn auch die Segelanweisungen der Kaiserlichen Admiralität in erster Linie für den praktischen Seefahrer bestimmt sind, so enthalten sie doch auch eine Menge von Angaben bezüglich der Beschaffenheit der Küsten und Inseln, der Flufsmündungen (Tiefen, Bänke, Sände), der Häfen u. a., überhaupt bezüglich vieler Verhältnisse, welche in den Bereich der sogenannten Handels- und Wirtschaftsgeographie fallen und die wir sonst nicht in gleicher Genauigkeit und Zuverlässigkeit beisammen finden. Beruhen sie doch auf sorgfältigen, von Zeit

zu Zeit immer wieder erneuten Ermittelungen seitens der Vermessungsfahrzeuge der Kaiserlichen Marine. Aus diesem Gesichtspunkte bieten die Segel-Handbücher unserer Marine ein über die Seemannskreise hinausreichendes Interesse.

Meteorologie.

Aus der in No. IV, Band IX dieser Zeitschrift besprochenen Abhandlung des Dr. Bergholz in Bremen teilen wir nachträglich noch die nachfolgende Tabelle über das Klima von Bremen mit.

Temperaturverhältnisse von Bremen.

	Monatsmittel 70 J.	Mittlere Abweichungen der Mittel	Mittel für drei Tageszeiten 42 Jahre			Tägliche Temperaturschwankung aperiodisch 13 J.	Mittlere Monats- und Jahresextreme 13 Jahre		Mittlere Monats- und Jahresschwankung	Absolute Extreme 1823/1886		Veränderlichkeit der Tagestemperatur 20 Jahre
			8 a	2 p	11 p							
Januar	0,0	2,4	— 0,9	1.1	— 0,1	5,9	9,7	— 12,0	21,7	13,8	— 27,3	1,9
Februar	1,7	2,3	0,2	3,3	0,8	5,9	9,9	— 8,8	18,7	17,2	— 18,9	1,8
März	3,7	1,8	2,3	6,5	2,5	7,3	13,3	— 7,0	20,3	21,7	— 17,8	1,6
April	7,9	1,5	7,3	12,2	6,4	9.2	18,7	— 2,8	21,5	28,3	— 6,4	1,8
Mai	13.1	1,5	12,4	17.4	10,4	10,3	24,2	— 1,5	25,7	31,7	— 6,3	2,0
Juni	16,4	1,1	16,0	20,4	13,8	10,2	26,6	5,1	21,5	33,3	1,6	1,9
Juli	17,8	1,3	17,2	21,5	15,3	9,7	27,9	7,4	20,5	36,1	6,1	1,7
August	17,5	1,2	16,4	21,2	15,1	9,5	26.7	7,1	19,6	33,9	3,6	1,5
September	14,2	1,0	12,9	18,0	12,3	9,0	23,3	3,0	20,3	31,7	— 1,3	1,4
Oktober	9,5	1,1	8,5	12,6	8,6	7,0	18,1	— 1,8	19,9	25,6	— 5,0	1,4
November	4.3	1,5	3.3	5,9	3,7	6,1	12,4	— 6,3	18,7	17,2	— 10,3	1,8
Dezember	1,5	1,9	1,0	2,6	1,3	5.4	9,9	— 11,3	21,2	14,5	— 25,0	2,0
Jahr	8,9	1.5	8,0	11,9	7.5	7.8	29.0	— 15,0	44,0	36,1 26. VII. 72.	— 27,3 23. I. 23.	1,7

Ethnologie.

Internationales Archiv für Ethnographie. Herausgegeben von Dr. K. Bahnson in Kopenhagen, Professor Guido Cora in Turin, Dr. G. J. Dozy in Noordwijk bei Leiden, Prof. Dr. E. Petri in St. Petersburg, J. D. E. Schmeltz Konservator des ethnographischen Reichsmnseums in Leiden und Dr. L. Serrurier in Leiden, redigirt von J. D. E. Schmeltz. Band I., Heft I. Verlag von P. W. M. Trap, Leiden 1888. Dieses Unternehmen wird auf das Ehrenvollste durch ein Schreiben Professor Bastians und durch den Inhalt dieses ersten Heftes eingeführt. Es handelt sich um die Schaffnng eines illnstrativen Centralorgans für ethnologische Fragen und Thatsachen. Die Schätze der ethnologischen Museen sollen durch Wort und Bild ans Licht gebracht und so den vielfältigen Einzelforschnngen das nnentbehrliche Material znr Vergleichung, damit aber ein bedentsames Mittel zur Förderung der Völkerkunde geboten werden. Dafs der Plan des Unternehmens nnd die Leitung desselben durch Herrn Schmeltz, den gegenwärtigen Konservator des ethnologischen Mnseums zn Leiden und Heransgeber des ethnologischen Katalogs der ethnographischen Abteilung des Mnseums Godeffroy, den Beifall der Fachmänner hat, ersehen wir aus der langen Liste der Mitglieder, nnter welchen wir kanm einen Ethnologen von Namen vermissen. Die illustrative und typographische Ansstattnng des uns vorliegenden ersten Heftes ist ausgezeichnet. Das vorliegende Heft bringt znnächst zwei grössere Abhandlnngen Dr. Serruriers, Versnch einer Systematik der Neu-Gninea-Pfeile mit 2 Tafeln und: Mededeelingen omtrent Mandans, von S. W. Tromp mit Tafel und verschiedenen Abbildnngen im Text. Der weitere sehr mannigfaltige Inhalt ist gewidmet: 1. Kleineren Notizen und Korrespondenz, 2. einem Sprechsaal, in welchem ethnologische Fragen diskntirt werden, 3. Mnseen nnd Sammlnngen, 4. Mitteilnngen ans und über Mnseen und Sammlungen, 5. einer bibliographischen Übersicht, 6. Nachrichten über Reisen und Reisende, Ernennnngen und Nekrologen. Alle zwei Monate erscheint ein Heft (Quart-Format) nnd beträgt das Jahresabonnement 21 Mark. Eine ganze Reihe beachtenswerter Beiträge zu den nächsten Heften sind bei der Redaktion teils schon eingegangen, teils angemeldet. Es ist zn wünschen und zu hoffen, dass dnrch danernde Teilnahme aller, die sich für die so hochwichtige Wissenschaft der Völkerkunde interessiren, das schöne Unternehmen einen gnten Fortgang habe.

Verschiedenes.

Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Dr. Albrecht Penck, Professor an der Universität Wien. Bd. I. 1886. Wien, E. Hölzel, 1887. Die von Professor A. Penck heransgegebenen „Geographischen Abhandlnngen" stellen ein junges und verheifsungsvolles Unternehmen dar, welches, nicht nnähnlich den bekannten Ergänznngsbänden zn Dr. A. Petermanns Geographischen Mitteilnngen, sich die Aufgabe gestellt hat, gröfsere Arbeiten wissenschaftlichen Charakters, welche ans irgend einem Grnnde nicht in Buchform erscheinen, zu vereinigen. Während aber die genannten Ergänzungsbände alle Teile des weitausgedehnten Arbeitsfeldes der modernen Geographie in ihr Bereich ziehen und, wie das eben in der Natur der Sache liegt, Arbeiten von oft recht verschiedenartigem Inhalte und nicht immer gleichmäfsiger Behandlnngsweise unmittelbar neben einander bringen, so scheint es, wenigstens nach dem bisher

Gebotenen zu schliefsen, dafs die „Geographischen Abhandlungen" sich auf das Gebiet der sogenannten physikalischen Geographie, unter besonderer Berücksichtigung der Gebirgs- und Gletscherkunde, beschränken wollen. Eine solche Abgrenzung der Stoffe würde an und für sich zu gegenteiligen Einwendungen um so weniger Anlafs geben, als gerade auf diesem Gebiete noch zahlreiche und lohnende Aufgaben der Lösung harren und als fernerhin der Herr Herausgeber, der berufenste Vertreter dieses Faches, vermöge seiner eminenten Sachkenntnis und methodischen Schulung, in der Lage ist, bei den von verschiedenen Verfassern herrührenden Einzelarbeiten bis zu einem gewissen Grade auf die Gewinnung eines einheitlichen Gepräges seinen Einflufs auszuüben, ein Vorzug, der, zumal bei dem heutigen Stande der geographischen Forschung, schwer in das Gewicht fällt. Wird also durch die Person des Herausgebers eine sichere Gewähr dafür geleistet, dafs die „Geographischen Abhandlungen" nach Inhalt, Darstellung und Methodik ein den Forderungen strenger Wissenschaftlichkeit mindestens gleichkommendes Niveau inne halten werden, so bürgt anderseits die rühmlichst bekannte Anstalt von E. Hölzel, in deren Verlage das neue Sammelwerk erscheint, dafür, dafs, wie schon der erste Band in seiner äufseren Ausstattung und in der Herstellung der Abbildungen, Karten u. a. einen trefflichen und vornehmen Eindruck macht, auch die Fortsetzungen dem schönen Anfange entsprechen werden. So stehen alle Auspizien für die „Geographischen Abhandlungen" durchaus günstig, und die beteiligten Kreise haben Ursache, den weiteren Bänden und Abteilungen derselben mit vollem Interesse entgegenzusehen. Der vorliegende erste Band enthält drei Abhandlungen von ungleicher Länge, aber der Hauptsache nach homogenem Inhalte, insofern sich dieselben sämtlich auf die Gebirgs- und Gletscherkunde des mittleren Europa beziehen. Den Reigen eröffnet Dr. E. Brückner mit einer 11½ Bogen starken und mit einer Reihe von Abbildungen, graphischen Darstellungen und Karten versehenen Arbeit über die Vergletscherung des Salzachgebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz. Nach einer Einleitung über die Litteratur und die Orographie seines Arbeitsfeldes bespricht der Verfasser in gründlicher Weise und durch zahlreiche Studien an Ort und Stelle dazu aufs beste vorbereitet, zunächst die verschiedenen Arten der in Betracht kommenden Moränen; darauf stellt er die Dimensionen und die Schneelinie der letzten Vergletscherung fest und erörtert die Niederterrassenschotter sowie die äufsere Moränenzone; sodann wendet er sich zu den drei diluvialen Schottersystemen des Alpenvorlandes, zu den isolierten Schottern und Konglomeraten in dessen Moränengebiete und zu den gleichartigen Vorkommnissen im Gebirge; weiterhin betrachtet er den Salzachdurchbruch von Taxenbach und, nachdem er die drei Vergletscherungen des Salzachgebietes behandelt hat, schliefst er den Hauptteil seiner Abhandlung mit der Darstellung der in Betracht kommenden Seen und der Postglacialzeit. Die übrigen Abschnitte beschäftigen sich mit der Eiszeit im Schweizer Alpenvorlande, mit den Seen des Linthgebietes und der Neuenburger Seeengruppe sowie mit dem Genfer See. Den Schlufs des Ganzen aber bildet eine Betrachtung der Eiszeit am Nordabhange der Alpen. Wie sich aus dieser kurzen Inhaltsangabe ergiebt, behandelt Brückner in wohldisponierter Weise einen umfangreichen, bedeutungsvollen Stoff; aber auch ohne die Einzelheiten desselben vorzuführen, ist man berechtigt zu sagen, dafs diese Darstellung einen beachtenswerten Beitrag zur Geographie der Alpenländer darstellt. — Die zweite, 3½ Bogen umfassende, ebenfalls durch Abbildungen

und Karten unterstützte Arbeit besteht in einer „Orometrie des Schwarzwaldes“ von Prof. Dr. L. Neumann, der sich der Hauptsache nach die grundlegenden, orometrischen Ausführungen des um die Gebirgskunde hochverdienten C. von Sonklar zum Muster genommen hat. Ausgehend von einem Überblick über das benutzte Kartenmaterial bestimmt Prof. Neumann zunächst die Grenzen des Schwarzwaldes und seiner vier Unterabteilungen, erörtert sodann deren geologische Bildung und giebt tabellarische Zusammenstellungen der Thäler und Gebirgekämme sowie deren beider orometrischer Werte, um daraus die Durchschnittswerte für das ganze Gebirge abzuleiten; darauf wendet er sich zur Bestimmung des Areals und, nachdem er die Höhenschichten diskutiert hat, berechnet er das Volumen und stellt die Neigungswinkel der Kammgehänge fest, um, an das Ende seiner Aufgabe gelangt, die Schlufswerte auf ihre Genauigkeit zu prüfen und entsprechende Vergleiche anzustellen. Neumanns vorliegende Leistung darf jedenfalls als ein festes Glied in der Kette der Arbeiten über Orometrie bezeichnet werden, den Zweig der Gebirgskunde, welcher, wenn gleichmäfsig durchgeführt, berufen ist, den Kenntnissen von der durchschnittlichen Erhebung eine sicherere Grundlage zu verleihen, als sie jetzt vorhanden ist. In der dritten und umfangreichsten Abhandlung — sie enthält 15 Bogen nebst einer grofsen Übersichtskarte — bietet Dr. August Böhm eine Einteilung der Ostalpen. Die stattliche und mit grofsem Fleifse durchgeführte Darstellung zerfällt in drei Hauptabschnitte; der erste derselben verbreitet sich in historischer Reihenfolge über die bisherigen Versuche einer Einteilung der Ostalpen; in dem zweiten wird das Einteilungsprinzip erörtert, in dem dritten endlich eine selbständige Einteilung mitgeteilt und begründet. Wenn ich mich nun mit dieser kurzen Bemerkung über diese Arbeit begnüge, welche, in ihren Hauptresultaten wenigstens, auch für weitere Kreise von Interesse sein dürfte, so geschieht dies nur deshalb, weil ich die Absicht habe, in einem der nächsten Hefte der „Deutschen Geographischen Blätter“ auf die von A. Böhm aufgestellte Einteilung etwas näher einzugehen. A. Oppel.

Zur Besprechung liegen ferner vor:

A. Stauber, Das Studium der Geographie in und aufser der Schule. Augsburg 1888, Gebrüder Reichel.

Siedlungsarten in den Hochalpen. Von Dr. Ferdinand Löwl, Professor an der Universität Czernowitz. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegeben von Professor Dr. R. Lehmann und Professor Dr. A. Kirchhoff. 2. Band, Heft 6.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1888.

Dr. Alfred Hettner, Gebirgsbau und Oberflächengestaltung der Sächsischen Schweiz. (Heft 4 des 2. Bandes der Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1887.

Professor Dr. H. J. Bidermann, Neuere slavische Siedelungen auf Süddeutschem Boden. (Heft 5 der vorstehend bezeichneten Sammlung.)

Dr. Oskar Baumann, Fernando Póo und die Bube. Mit 16 Illustrationen und einer Originalkarte. Wien 1888, Eduard Hölzel.

Professor K. Martin, Bericht über eine Reise nach Niederländisch-Westindie und darauf gegründete Studien. II. Geologie, 1. Lieferung: Curaçao, Arub und Bonaire. Mit 7 kol. Karten, 2 Tafeln und 36 Holzschnitten. Leide E. F. Brill, 1887.

Handbuch der Ozeanographie. Von Professor Dr. Georg von Boguslawsk Band I. Räumliche, physikalische und chemische Beschaffenheit der Ozean Mit 15 Abbildungen. Band II. Die Bewegungsformen des Meeres von Professc Dr. Otto Krümmel. Mit einem Beitrage von Professor Dr. K. Zöppritz (Bibliothek geographischer Handbücher.) Stuttgart, J. Engelhorn, 1884 un 1887.

Diese, sowie einige bereits früher als bei der Redaktion eingegange angezeigte Werke werden in einem der nächsten Hefte besprochen werden.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.



Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869/70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881/82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark: die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.

Heft 2. Band XI.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.
Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1888.

Inhalt:



NEW YORK J G KOHL 1854

Heft 2. Deutsche Band XI.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: Dr. M. Lindeman, *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Kohls Amerikanische Studien.

Von H. A. Schumacher.

Bremen, 28. April 1888.

An die Geographische Gesellschaft.

Zu den bremischen Freunden, welche ich, nach fast fünfzehnjährigem Aufenthalte im Auslande heimgekehrt, nicht mehr am Leben fand, gehörte Johann George Kohl, der heute seinen achtzigsten Geburtstag begehen würde. Den Tod des mir und meiner Familie befreundeten Mannes erfuhr ich in Amerika Ende 1878 zuerst durch den schönen Nachruf, den über ihn der Geheime Ober-Post-Rat, jetzige Abteilungsdirektor, Dr. Fischer im Archiv für Post und Telegraphie des deutschen Reichs (VI. S. 665 ff.) veröffentlicht hat; damals schon faſste ich den Entschluſs, nach besten Kräften dafür zu wirken, daſs auch die amerikanischen Leistungen des Verstorbenen, die jener Nachruf nicht erwähnte, in ein genügendes Licht gestellt würden.

Kohls Americana sind mir oft in ansprechender Weise entgegengetreten. Als vor etwa siebenzehn Jahren Kohl in amerikanischen Zeitungen totgesagt wurde, sprach der noch rüstige Mann, welcher wegen jener Nachricht in seinem Arbeitszimmer auf der Bremer Stadtbibliothek von noch mehr Besuchern als gewöhnlich begrüſst wurde, nur ungern von den vorzeitigen, viele Lobeserhebungen ent-

haltenden Nekrologen; allein er verfehlte doch nicht zu erklären, dafs er jenseits des Ozeans mehr geschätzt werde, als in der Heimat. Als ich bald darauf nach Amerika ging, meinte er sogar — ganz ähnlich, wie ehedem Humboldt zu sagen pflegte — „Nennen Sie nur meinen Namen, dann wird man Ihnen freundliches Willkommen bieten".

So ist es gewesen. In gröfserem Mafsstabe, als die eigenartige Bescheidenheit des Verstorbenen ahnen mochte, hat die Voraussage sich erfüllt. Wenn immer ich in den Vereinigten Staaten Persönlichkeiten von Gelehrtenruf näher trat und als geborener Bremer erkannt wurde, ging das Gespräch sehr bald auf Kohl über, „den berühmten Reisenden und ausgezeichneten Geographen". Ihn hatten viele früher gekannt, so namentlich Joseph Henry, der würdige Vorsteher der Smithsonian Institution in Washington, so dessen Kollege und Nachfolger Spencer F. Baird. Immer wieder kamen in Newyork Geschichtsforscher, wie James Carson Brevoort, damals Oberbibliothekar der Astor-Library, wie George Henry Moore, damals Oberbibliothekar der Lenox-Library, der Brooklyner Henry C. Murphy, Besitzer der kostbarsten Schätze älterer amerikanischer Litteratur — auf die Frage zurück, ob der unermüdliche Kohl noch weiter arbeite an seinen grofsen amerikanischen Werken. Auf der Philadelphiaer Weltausstellung von 1876 fanden sich in der deutschen Abteilung für Buchdruck und Buchhandel mehrere der Kohlschen Werke; dem deutschen Generalkonsul in Newyork, der diese Werke eingereicht hatte, schrieb Kohl: „Ich glaube an Seelenwanderung und komme später vielleicht noch einmal in verjüngter Verkörperung zu Ihnen". Dafs diese Phantasie sich erfüllt hat, beweist die Anlage dieses Schreibens.

Den amerikanischen Ruhm des Verstorbenen verständlich zu machen, ist diese Anlage bestimmt: ein Beitrag zu einer Lebensgeschichte, welcher schon vor Jahren vorbereitet wurde, aber erst jetzt vollendet werden konnte, da viele nur in Deutschland aufzufindende Quellen unentbehrlich zu sein schienen.

Freilich ist Kohl in Bremen bereits geehrt worden durch die Lebensskizzen, welche der Schriftführer der Geographischen Gesell-

schaft, Herr Dr. Wilhelm Wolkenhauer, und der Stadtbibliothekar, Herr Dr. Heinrich Bulthaupt, veröffentlicht haben; trotzdem glaube ich, dafs meine Bemühungen, wenngleich sie auf die amerikanischen Studien sich beschränken, nicht als wertlos erscheinen werden; denn ich ward in denselben von vielen Seiten unterstützt, namentlich von dem früheren hanseatischen Ministerresidenten in Washington, Herrn Dr. Rudolph Schleiden, und von Kohls Lieblingsschwester Frau Ida, verehelichten Gräfin Hermann von Baudissin: beide jetzt zu Freiburg im Breisgau wohnhaft. Ich erhielt einen grofsen Teil der Kohlschen Privatkorrespondenz, welcher die in meiner Schrift mit Anführungszeichen gegebenen Worte entnommen sind.

Durch solche Hilfen begünstigt, habe ich ein zusammenhängendes Stück deutscher Gelehrtengeschichte mit urkundlicher Genauigkeit schreiben können. Ich hielt es für meine Pflicht, Schritt für Schritt den Studien und Schriften, den gelehrten Beziehungen und sonstigen Bekanntschaften zu folgen und that dies gern. Wenngleich Kohl in Amerika einem Humboldt zur Seite gestellt ist, waren geistige Thaten allerersten Ranges von ihm nicht zu verzeichnen; selbst weltdurchblitzende Ereignisse beleuchten blofs wenige Umrisse des Bildes, das ich entworfen habe; nur selten erscheinen neben der Mittelfigur wirklich denkwürdige Persönlichkeiten — allein die Einzelheiten entschädigen, wie mir scheint, für die fehlende Gröfse. Auch das Kleine und Unvollkommene empfängt aus seiner Verbindung mit dem Idealen höhere Bedeutung, und wenn das rastlose Streben und Wirken eines liebenswürdigen Mannes, eines Gelehrten guten Schlages, überhaupt sich schildern lassen soll, sind die Mittel der Kleinmalerei zu gestatten.

Im Londoner Athenaeum schrieb Charles Dickens 1850: The indefatigable Mr. Kohl is always instructive, sometimes teadious. Vielleicht mag den folgenden Abschnitten auch etwas von Langweiligkeit anhaften — sie halten sich eben streng an den Verlauf der Dinge — allein ihr Inhalt scheint mir auch fast immer lehrreich zu sein, nicht blofs für das Verständnis einer deutschen Gelehrtenseele, sondern auch für den Entwickelungsgang jener modernen Wissenschaften, die zu Völkerkunde, Erdbeschreibung und Kulturgeschichte

erst in jüngster Zeit sich ausgebildet haben. Wird dann noch die Unermüdlichkeit der Arbeit in Betracht gezogen, so fällt auch wohl auf diese Gedenkschrift etwas von dem Lobe, das Kohl geerntet hat.

Trotz der besten Quellen, ist keine vollständige Biographie entstanden; es finden sich die ersten vierzig und die letzten zehn Lebensjahre nur kurz angedeutet, so dafs die beiden ersten, wie die beiden letzten Abschnitte skizzenhaft geblieben sind. Diese Beschränkung erklärt sich daraus, dafs ich meinem Newyorker Gelöbnis von 1878: den amerikanischen Arbeiten von Kohl die entsprechende Würdigung zu sichern, treu bleiben wollte. Mit diesem Gedanken hängt es auch zusammen, dafs ich den biographischen Beiträgen das Newyorker Bildnis von Kohl hinzugefügt habe; es stimmt besser zu ihnen, als die Abbildungen des Jünglings oder die des Greises.

Meine Schrift, die ich der Geographischen Gesellschaft hiermit zur Verfügung stelle, möge den Vorwurf des Verstorbenen, dafs er in Amerika besser verstanden sei, als in Deutschland, für immer beseitigen und dadurch das ehrende Andenken fördern, welches ein selbstloser, immer die besten Kräfte einsetzender Mann auch dann verdient, wenn er nicht zu den höchsten Stufen emporgedrungen ist.

Hermann A. Schumacher.

Inhaltsverzeichnis.



Einleitung.

Nach der stürmischen Bewegung des Jahres 1848 gingen aus Deutschland viele daheim politisch, ideal oder finanziell schiffbrüchig Gewordene nach Amerika; aber eine noch viel gröfsere Zahl von Menschen, als die Nummer der wirklich Auswandernden angiebt, hegte und pflegte damals in Deutschland Gedanken an ein aufserhalb der Heimat liegendes Land der Freiheit und des Fortschrittes. Umsonst war die so viel verheifsende Erhebung der scheinbar besten Kräfte und das begeisterte Anstreben hoher patriotischer Ziele geblieben; konnten da nicht auch dem Ehrsamsten die Wünsche leicht über den freilich unheimlichen Ozean ziehen, an dessen jenseitigen gesegneten Ufern ein neues Geschlecht sich kraftvoll tummeln sollte, ledig der Bürden des scheinbar so alt gewordenen Europas? Zu den früheren Träumen kamen bald neue Träume. Damals, Ende 1849, schrieb ein Mann, der zu den Ehrsamsten der Ehrsamen gehörte, als er seine ebenfalls recht ehrsame Vaterstadt Bremen wiedersah: „Auch hier treibts diese Zeit recht nebelig und nafskalt, selbst die Fahrt zur freien See ist keineswegs eine sonnige gewesen; aber etwas Sonnengleiches ist mir hier doch aufgegangen. Bei dem starren diplomatischen Nebel und bei der immer stärker werdenden politischen Kälte spricht man hier doch von einer neuen Welt, von einem „Drüben", vom Lande der Zukunft; man denkt hier eben immer an Amerika! Nach Westen geht der Zug der Weltgeschichte, so wird hier gepredigt. Die überseeische Dampferlinie ist auch für streng patriotische Männer wie ein Anfang besserer Zeiten; für Europamüde wird eine Hilfe nach der andern geschaffen; überall finde ich ein neues, mir bislang fremdes Element, welches ich nur als das amerikanische bezeichnen kann." So sprach am 19. November 1849 kein Europamüder, geschweige ein sogenannter Revolutionär, sondern ein arbeitsamer bremischer Kaufmannssohn, der sich, nachdem er die juristische Laufbahn vereitelt gesehen, in der Fremde erst als Hauslehrer und dann als Schriftsteller anspruchslos durchgeschlagen hatte: Johann George Kohl.[1])

Dem Vierziger war, wenngleich ihm im alten Bremen das neue amerikanische Element recht wunderbar erschien, bremisches Leben gar vertraut geblieben. Der Studiosus, dem 1830 beim Tode seines Vaters die akademischen Studien genommen waren, hatte bei der Rückkehr zur trauernden Mutter und zu den unversorgten zwölf kleineren Geschwistern treue Unterstützung gefunden zur Durchführung seines Entschlusses, fortan der Familie durch eigene Anstrengungen das Brod verdienen zu helfen. Vier Jahre später war

er wieder in der Geburtsstadt gewesen, beurlaubt von seinem kurländischen Göuner, dessen Kinder er unterrichtete, und abermals hatte sich die ererbte Bekanntschaft, wie die selbsterworbene Freundschaft bewährt; der gräfliche Hauslehrer war in Bremen wie ein Angehöriger empfangen. Nun lag zwischen 1834 und 1849 freilich eine lange, bunte Zeit. In diesen anderthalb Dezennien hatte der rastlose Mann ein eigenartiges Leben geführt, zuerst in Einsiedelei, dann in Reisegetriebe; nach vielen Irrzügen durch fast alle Teile des europäischen Rufslands war ihm das reizvolle Dresden zu erquickendem Ruheplatze geworden, aber inmitten zahlreicher neuer Wanderfahrten. Von da aus hatte er beinahe ganz Zentral-Europa durchzogen: von den Alpen herauf nach den Nordseemarschen, von den britischen und dänischen Inseln hinunter bis wieder zurück zu den Alpen. Dabei waren, wie schon in Rufsland, viele Reiseschriften[2]) entstanden und diese waren nirgends lieber und eifriger gelesen worden, als in der guten Vaterstadt.

So war 1849 weder Bremen für Kohl, noch Kohl für Bremen fremd. Die Heimat empfing ihn wiederum ganz wie einen der Ihrigen. Viele bisher Unbekannte behandelten ihn da gleich einem Hausfreunde; war doch zugleich mit ihm eine Selbstbiographie[3]) in Bremen eingetroffen, ein beinahe naiv-offenherziges Buch, betitelt: „Geständnisse und Träume eines deutschen Schriftstellers". Zu dem Interesse, das diese Lebensbeschreibung hervorrief, kam die Lust mit dem Vielgewanderten die aufregenden Zeitläufte zu besprechen: Schleswig-Holsteinsche Dinge, Zollvereins-Bestrebungen, Verhandlungen der Frankfurter Bundes-Kommission; bald kam man auch auf England oder Dänemark, Rufsland oder Oesterreich, gar auf das republikanische Frankreich.

Den Bremer Bekannten[4]) stand Kohl gern Rede, obgleich es schwer hielt. Er hatte wohl viel beobachtet, aber doch nur wenig erlebt; er war mehr belesen als unterrichtet. „Ich werde immer ein schlechter Politiker bleiben", sagte er. „Das Ding ist für mich viel zu schwer; es kommt mir immer so vor, als verstände ich nur die kleinen Sachen, die ich mit Händen greifen kann, wenngleich heute ein jeder von diesem merkwürdigen, ganz Europa durchwehenden Geiste seinen Teil sich erlernen mufs. Auch ich will mich ganz der Betrachtung dieses wunderbaren Geistes hingeben, sobald ich mit Angefangenem fertig bin." — Kohl wurde nie mit Angefangenem fertig; er mufste in seiner Weise immer weiter arbeiten, so dafs sein ganzes Leben ein unausgesetztes Arbeiten und Weiterarbeiten blieb. Wie seine Jugend frühe die sinnliche Frische verloren hatte, so war

dem Manne, trotz der schlanken, merkurähnlichen Gestalt, ein beschauliches Wesen eigen geworden, welches selbst durch die tief aufrüttelnde Zeit nicht hatte gekräftigt werden können. In der Idee, dafs der Sturm, der so viele Bäume umgeworfen habe und noch umwerfe, nur ein vorübergehendes Unwetter sei, bestärkte ihn in Bremen mancherlei, namentlich der bekannte Bürgermeister Johann Smidt, den er immer verehrt, aber nie genauer kennen gelernt hatte. Es waren ihm nicht blos die Bremer Lokalhändel, die Verhandlungen des patriotischen oder des demokratischen Vereins und was mit ihnen zusammenhing, gleichgültig, sondern auch die meisten praktischen Seiten der grofsen Zeitfragen. Die politische Unfähigkeit wurde aber durch ein überaus warmes Herz verdeckt, durch ein aufserordentlich hohes Gefühl für alle deutsch-patriotischen Dinge, besonders durch eine rege Teilnahme für die Hebung des deutschen Seewesens und ganz vorzüglich für die Entwickelung einer Reichsmarine.

In diesem Zusammenhange spürte Kohl, dessen Gesichtskreis bisher auf Europa beschränkt geblieben war, November 1849 zum erstenmale jenes Gefühl, welches er als das neue amerikanische Element bezeichnete. Den Begründer der schwarz-rot-goldenen Reichskriegsflotte erblickte Kohl in seinem Landsmanne Arnold Duckwitz, welcher damals aber schon die Hoffnungen seines Frankfurter Ministeriums aufgegeben hatte; demungeachtet hing der bremische Senator noch mit allen Fasern an seinen Idealen, von denen nur so wenig verwirklicht worden war. Zu dem wenigen gehörte die regelmäfsige Dampferlinie zwischen Bremen und Newyork; ihr wandte also auch Kohl seine Liebe und Aufmerksamkeit zu. Eingeladen vom Kapitän des Dampfers „Hermann“, dem vielerfahrenen Edward Crabtree, besuchte er mit grofsem Enthusiasmus die Schiffahrtsanstalten an der Wesermündung und verfolgte dabei gern die Gedanken an alle die Reize einer Westfahrt.

Interessanten Gegensatz zur kalten und nassen Praxis bildete eine andre Persönlichkeit, deren Bekanntschaft Duckwitz vermittelte. Das war ein Gelehrter, welcher das Meer kaum kannte und doch im Geiste jenseits des Ozeans lebte. Karl Andree, der weder in seiner Vaterstadt Braunschweig, noch in Karlsruhe, Köln oder sonstwo hatte Ruhe finden können, hielt sich Ende 1849 gerade in Bremen auf, um noch allerlei zu ordnen, was mit seinen früheren Redaktionsgeschäften für die „Bremer Zeitung“ zusammenhing. Er verkörperte damals das meiste von dem, was Kohl das amerikanische Element nannte; denn er trug sich mit grofsen, auf Nordamerika

bezüglichen schriftstellerischen Plänen; er sagte zuerst jenes dunkle und irrige Wort von der Westrichtung des Weltgeschichts-Fluges und erzählte bei jeder Gelegenheit ungemein viel Berückendes über das Westland, das er selber nie gesehen.

Das halb praktische, halb phantastische amerikanische Element von 1849 blieb bei Kohl haften, obgleich seine Heimkehr nach Bremen keine dauernde werden sollte. Sein Unglück war es, meistens zwei oder drei Dinge zur selbigen Zeit zu betreiben, da eben immer zugleich Geld erworben und Geistiges gefördert werden sollte. So hatte auch seine Reise nach Bremen verschiedenen Zwecken zu dienen, namentlich umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten, durch welche die frühere, allmählich unerquicklich gewordene Reiseschriftstellerei sich in den Hintergrund drängen liefs. Kohl sah in den bisherigen Leistungen nichts als Stückwerk. Sogar die immer neuen Anklang findenden Schleswig-Holsteinschen Bücher gefielen ihm nicht mehr; klagte er doch den in den Herzogtümern lebenden Verwandten: „Meine Schriften über Eure Gegenden haben mich eine Zeit lang geradezu betrübt. Traurig ist es, wenn der Schriftsteller sich selbst gestehen mufs, dafs er nicht genug gethan hat; erweiset mir den Gefallen und leset das Geschreibsel nicht mehr; ich wäre untröstlich geworden ohne die gewisse Überzeugung, dafs ich besseres zu leisten im stande bin und auch besseres leisten werde, sofern ich noch länger das Leben behalte. Solche flüchtigen Dinge gewähren uns gar keine Beruhigung fürs Leben; vielmehr müssen wir Werke schaffen, die mit uns aufgewachsen, mit uns gereift sind, die wir ganz durchdacht haben, die ein Teil unsres Selbst sind; Gott sei Dank, bin ich nicht ohne ein solches Werk, aber — ich mufs noch etwas Zeit haben."

Das Werk, dessen bei diesen Worten gedacht wurde, behandelte die Städte und Ströme[5]). Ihre geographische Analyse beschäftigte Kohl seit Jahrzehnten und diese Beschäftigung trug wirklich wissenschaftlichen Charakter. Schon während der kurländer Zeit hatte er an einer gröfseren Schrift gearbeitet, in welcher er wissenschaftlich klarstellen wollte, wie von der Erdoberfläche der gesamte Menschenverkehr abhängig sei: Warenaustausch, Handelsstrafse, Karavanenzug, Schiffszug, Kriegsplan, Eroberungsfahrt, Völkerwanderung; dazu die Verteilung der Menschenrassen, die Gliederung der Staatsgrenzen u. a. — wie alles bedingt sei vom Boden, besonders vom Gegensatz des Flüssigen und Starren. Zuerst hatte er die Stromgebiete

Rufslands in solcher Weise zu deuten versucht, aber die Petersburger Akademie der Wissenschaften hatte die Arbeit nicht besonders gewürdigt; dann war im Verlauf der Reisen Geschichte und Geographie der Ströme Mittel-Europas studiert worden, das Werk sollte heifsen: „Deutschlands Ströme in ihrem Einflufs auf die Geschichte des Vaterlandes, namentlich auf die Städtegründung."

Dieser Aufgabe hatte auch der bremische Aufenthalt zu dienen; denn die alte Weser, die bisher so schlimm vernachlässigte, mufste doch nach Möglichkeit bevorzugt werden. An diese Aufgabe suchte auch die erste auf Amerika bezügliche Arbeit sich anzuschliefsen, die er gleich bei seiner Rückkehr nach Dresden in Angriff nahm: „der Aufschwung des Verkehrs der Deutschland und die deutschen Auswanderer am meisten interessierenden Binnenhäfen an den Flüssen und Seen der nordamerikanischen Freistaaten." Nach allerlei in Bremen erhaltenen Drucksachen arbeitete Kohl eine dürftige statistische Zusammenstellung aus, in welcher freilich Pittsburg, Albany, St. Louis, Buffalo, Detroit, Chicago u. a. vorkamen: allein es fehlte an allen Enden und das zur Absendung fertige und versiegelte Manuskript verliefs die Schriftstellerwerkstatt nicht. Durch eine Menge statistischer Zahlen nebst einigen oberflächlichen Raisonnements war dem amerikanischen Elemente offenbar nicht beizukommen; die Zahlen wollten nicht reden. Derartige praktische Sachen konnte nur jemand schreiben, der entweder wie Andree mit reicher Phantasie begabt war, oder an Ort und Stelle Ansicht und Einsicht von den wirklichen Hergängen gewonnen hatte.

Warum sollte Kohl mit solchen leblosen Arbeiten in der schönen Elbstadt sich quälen, wo doch bisher das Leben so aufserordentlich erquicklich verlaufen war? Dresden war ja selbst im Winter überaus reizvoll, namentlich für Feingebildete. Kohl hatte dort die interessantesten Bekannte.[6]) Da stand er, der stets gefällige Gesellschafter, in Verkehr mit Richard Monckton Milnes, dem schon Weihnachten 1842 in London ihm bekannt gewordenen Dichter, mit John Lothrop Motley, dem neuenglischen Amerikaner, der in Dresden für seine Geschichte der niederländischen Erhebung Stoff suchte, mit Fritz von Lengerke, dem vielerfahrenen bremischen Kaufmann, welcher, 1835 von Philadelphia nach Deutschland zurückgekehrt, in der Königsstadt an der Elbe eine kleine amerikanische Kolonie um sich gesammelt hatte, aber von solchen Studien, wie Kohl sie im Kopf trug, nichts wissen wollte. Welch eine Fülle höherer Anregungen bot nicht jeden Winter das hübsche Haus am Ende der Pirnaschen Strafse, wo der Weg nach dem Grofsen Garten abging, das Haus des Grafen Wolf

von Baudissin, welches Kohl noch theurer geworden war, seitdem seine Lieblingsschwester, die äufserst begabte Ida Kohl, dem verwitweten Grafen Hermann, Wolfs Bruder, ein neues Eheglück bescheert hatte. Da war Robert Richard Noel, der Schotte, der für seine interessanten phrenologischen Schriften viel Unterstützung fand, nicht blos bei seiner Gattin, einer Deutschböhmin, sondern auch bei Fachgelehrten, wie Bernhard von Cotta, dem Professor an der Freiburger Bergakademie. Dazu kamen noch andere Kreise, welche Kohl gerne hatten, die der Künstler — Bendemann, Hübner, Rietschel, denen Kohls immer frische Begeisterung gefiel — durch sie entstand ein Briefwechsel mit Christian Rauch. Dann die der Schriftsteller — Auerbach, Freytag, Gutzkow, welche den lebhaften Erzähler am liebsten mit heimischer Kleinmalerei beschäftigt sahen; endlich noch die der Diplomaten und Hofleute, in welchen der Vertraute vieler russischer Grofsen leicht eingeführt war, aber nicht für lebensklug galt.

Dresdens Zauber schien gar nicht erbleichen zu können. „Diesen Winter haben wir ganz ausgezeichnete Damen, Fürstinnen und Gräfinnen; bei der Gräfin Schönburg-Wechselburg ist alle Mittwoch griechischer Leseabend, Bälle giebt es nicht blofs in Blasewitz beim Herzoge Karl von Glücksburg, nicht blofs bei Hohenthals, sondern auch in vielen anderen mich immer freundlich aufnehmenden Häusern. Diese vornehme Welt dreht sich hier höchst anmutig, höchst leichtsinnig; eine Art bitterer Reiz liegt darin, den Kontrast unsrer hübschen Salons mit den schwarzen Gewittern da draufsen zu betrachten. Major Serre und seine treffliche Frau stehen in diesem Sturme gar ernst da."

Was bedeutete gegen die bunte Dresdener Umgebung das einseitige Bremen und sein ordinärer amerikanischer Impuls. Bald nahmen die alten Arbeiten wieder ihren Fortgang. Der Alpenbeschreibung fehlte noch die Hauptsache: der Teil der „Naturansichten"[7]), welcher aus der Ebene der Reiseschriftstellerei zu einer höheren Betrachtung der Dinge emporsteigen sollte; dann kam wieder die ernste Strom-Geographie. Während an dem Abschnitt „Weser" gearbeitet wurde, bezeugte Karl Ritter sein Interesse für diese Dinge, indem er Kohl dem in Graz geplanten geographischen Lehrstuhl gewinnen wollte, wofür leider bei dem so Hochgeehrten frisches Selbstvertrauen fehlte. Die ersehnte eigene Befriedigung gewährte, wie es schien, zur Genüge das Werk über Ströme und Städte. „Ich mufs, um diese Arbeit zu vollenden, unausgesetzt und lange schaffen, darf gar nicht nachlassen, bevor die Aufgabe ganz gelöst ist: Rhein,

Donau, Ems habe ich nun (Februar 1850) einigermafsen fertig: bis zur Weser bin ich ja glücklich gekommen; Elbe, Oder, Weichsel werden mich noch für lange Zeit beschäftigen.“ — allein trotz aller guter Vorsätze ging die Arbeit nicht vorwärts. Bald begann abermals der alte Reisetrieb, der zugleich Erwerbstrieb war. Nun standen freilich die neuen Fahrten in Zusammenhang mit dem Werke über die Ströme; allein ihre Verwertung schlug doch mehr oder weniger wieder die früheren Bahnen ein, welche nicht zu wissenschaftlichen Ergebnissen führen konnten. Endlich — es war Ende 1850 — wurde das grofse Geographiewerk als unverwendbar vollständig aufgegeben. Die so im Gelehrtenleben entstandene Lücke wäre unausfüllbar gewesen, wenn nicht jetzt eine neue, auch über die Reiseschriftstellerei sich erhebende Aufgabe eingetreten wäre, halb Aushilfe, halb Ideal — jenes amerikanische Element in einer über Statistik und ähnlichen äufseren Formen hocherhabenen Gestaltung.

I.
Letzte Dresdener Zeit.

Im Winter 1850/51 zeigte sich Kohl, der sonst so häufig gesehene Gesellschafter nur selten seinen Dresdener Freunden. Überall fiel es auf, dafs der früher sehr mitteilsame Herr aufserordentlich zurückhaltend geworden sei; der geplante Besuch der Londoner Welt-Ausstellung wurde von ihm schon aufgegeben, als für die Ausführung solchen Lieblingswunsches noch gar nicht die Zeit herangekommen war; der sonst immer Zufriedene murrte sogar, trotz seiner aristokratischen Vorlieben, über den auf dem unglücklichen Deutschland lastenden Bann.

Offenbar vollzog sich in Kohls Studierklause eine tiefgehende Wandlung: ihr Endergebnis konnte zunächst nur ein schriftstellerisches sein. Es war der Plan, ein amerikanisches Werk zu schreiben, aber ein grofses: die Geschichte der Entdecknng der neuen Welt.[8])

Seit Februar 1851 widmete sich Kohl fast ausschliefslich diesem neuen Stoffe. Den ersten Anfang hatten vor einigen Monaten charakteristischer Weise sonst halbvergessene Reiseberichte gebildet, deren Verfasser Kohl scherzhaft als seine Herren Vorgänger bezeichnete; auf der reichhaltigen Dresdener Bibliothek fand sich nämlich eine der beiden Veröffentlichungen der vor wenigen Jahren zu London begründeten Hakluyt-Society: die 1850 erschienene Wiedergabe von einem, dem Jahre 1582 angehörenden Reisewerke des grofsen Richard Hakluyt († 1616), einem in der That höchst

ansprechenden Buche mit vielen Nachrichten über Giovanni Gabotto und seine Söhne, über Giovanni Verrazano, Jean Ribault und wie die andern berühmten Reisenden sonst hiefsen. Jene reiche Bibliothek bot nun noch viele andere altehrwürdige Reisebeschreibungen, die Kohls Interesse schnell fesselten, aufserdem manche auf Amerika bezügliche mehr geschichtliche Werke von gröfstem Wert; waren da doch die Urkundensammlungen von Martin Fernandez de Navarrete, denen Washington Irving vor Jahren sein noch immer als mafsgebend betrachtetes Columbus-Buch entnommen hatte, die von Henri Ternaux de Compans angefertigten Übersetzungen einzelner besonders wichtiger Quellen, die Monographien von William H. Prescott und George Bancroft über Mexico, Peru und Nordamerika, die allgemeinen Geschichtsdarstellungen von Antonio de Herrera bis auf William Robertson. Bei solcher Lektüre gedieh jene schriftstellerische Idee, welche ursprünglich viele Ähnlichkeit besafs mit dem Plane, den Alexander von Humboldt in seinem grofsen unvollendet gebliebenen Werke als „eine historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt“ bezeichnet hatte.

Schon im Oktober 1851 schrieb Kohl: „Für mich gilt es jetzt, mit aller Kraft einzudringen in die allmähliche Entwickelung unsres Wissens von Amerika; unter Amerika verstehe ich nicht etwa blos die zufällig zuerst von Europäern berührten Teile des neuen Kontinents, sondern den ganzen vierten Weltteil, seine Küsten und sein so lange geheimnisvoll gebliebenes Innere, seine Morgen- und seine Abendseite, seinen hohen Norden und seine äufserste Südspitze. Unsre Kenntnisse von diesem ungeheuren Lande haben sich nur ganz allmählich ausgebildet und dies nicht blofs in der allerersten Zeit, sondern mehr als drei Jahrhunderte hindurch. Oft geht unser Wissen der ersten Auffindung voran; oft verschwindet es trotz der letzteren. Die einmalige Berührung bildet keineswegs immer eine Entdeckung; dazu gehört viel mehr, nämlich ein Verständnis von dem Aufgefundenen, und dies Verständnis ermöglichen oft erst spätere, dem ersten Akte folgende Operationen: Landung, Bereisung, Eroberung, Besiedelung, kurz alles was mithilft, um riesengrofse Gebiete in den Zustand und den Rang der allgemein, wenn auch nicht vollkommen, bekannten Teile unsrer Erde einzureihen.“

Kohls neue Arbeit kam schnell in Zug; sie liefs sich aber auch flott betreiben, da das schwere Rüstzeug der Geschichtsquellen-Untersuchung ebenso wenig in Anwendung kam, wie eine der für das Verständnis der Einzelheiten, namentlich der nautischen und geographischen, an sich so erwünschten mathematischen Disziplinen.

Ohne die grofsen, seinem Stoffe innewohnenden wissenschaftlichen Schwierigkeiten ganz zu erkennen, konnte Kohl schon Weihnachten 1851 dem Schwager Baudissin schreiben: „Ich werde meine Aufgabe sehr bald gelöst haben; aber sie ist, wie Du selbst gesehen hast, keine kleine; sie erfordert meine ganze Zeit und alle meine Kräfte, unablässige Aufmerksamkeit und Anspannung. Je mehr ich in die Vorgänge eindringe, desto mehr erweitert sich mein Blick: riesengrofs steigt das Ziel vor mir auf. Als Du hier warst, hoffte ich bis Weihnachten einen guten Schritt weiter thun zu können; einen Schritt habe ich auch gethan, aber zu einem Ruheplatze hat er mich nicht geführt, sondern nur an einen Punkt, von dem aus ich noch viel mehr Land, viel mehr Thäler und Berge vor mir sehe, als zuvor. Von der Arbeit werde ich, wie von einem Strome, getragen; ich fühle, dafs ich aus meinem Boote nicht aussteigen darf, ohne die ganze Expedition zu gefährden. Rings um mich her Bücher, nicht nur Werke aus der hiesigen und der Berliner öffentlichen Bibliothek, sondern auch Schätze aus der Sammlung unsres Königs und aus den Händen vieler Freunde. Manche Sachen darf ich nur kurze Zeit behalten, daher benutze ich sie unverzüglich und schnell; ich lese ohne aufzuhören. Oft machen Bücher wie Menschen nur einmal im Leben ihren Besuch; so habe ich hier beständig von Tag zu Tag zwei Schreiber beschäftigt. Meine jetzigen Arbeiten werden schwerlich auf dem gewöhnlichen buchhändlerischen Wege in dem gewünschten Umfange zur Publikation zu bringen sein; dazu bedarf es der Protektion eines grofsen Gönners der Wissenschaften, z. B. des Königs von Preufsen. Deshalb ist es mir wichtig, dafs von ihnen schon bei Zeiten einflufsreiche Freunde Notiz nehmen. Morgen will Fürst Pückler-Muskau zu mir kommen; ich scheue keine Kritik. Meine Aufgabe ist neu, wichtig, meinen Neigungen und Kräften angemessen; gern werde ich ihr ein paar Jahre widmen und zwar ganz ausschliefslich. Deshalb freue ich mich doppelt, dafs ich mir meine Wohnung selber eingerichtet habe; es ist doch ein angenehmes Gefühl auf eigenem Sopha und vor eigenem Tische zum Studium sich niederzulassen. Köchin Caroline macht sich ausgezeichnet, mein Hund ist recht anstellig und die kleinen Vögel zwitschern reizend. Noels, die lieben Freunde, werden in dasselbe Haus ziehen, in dem ich nun wohne."

Der Fortgang der amerikanischen Studien zeigt sich zunächst in der Vollendung von kleineren Stücken. Februar 1852 hatte Kohl eine Reihe Vorlesungen fertig: die Geschichte von der Nordwest-Passage und von Sir John Franklin; die Morgendämmerung der

Entdeckung Amerikas oder die Vorläufer von Columbus; die Geschichte der Entdeckung des Stillen Ozeans und der ersten Fahrten nach China, Californien u. a.; die Geschichte der russischen Expeditionen von Asien nach Amerika; Columbus und seine Genossen. „Da ich ein Jahr lang darauf gesammelt und studiert habe, konnte ich diese Aufsätze schnell niederschreiben; ich glaube, dafs sie gelungen sind. In ihrer jetzigen Form habe ich sie nur dazu bestimmt, der hiesigen Gesellschaft nach Kräften meine Dankbarkeit zu beweisen; eine dedizierte ich meiner Freundin Frau Wöhrmann, die zweite der Gräfin Sophie Baudissin, die übrigen anderen Damen meines Umgangs; in ihren Kreisen werde ich als Dankeszeichen diese Sachen zur Unterhaltung vortragen.“ Als einige dieser Hausfreund-Vorlesungen abgehalten waren, ging es wieder an die grofse Gesamtarbeit. „Ich wünsche jetzt weiter Nichts“, schreibt Kohl am 7. Mai, „als dafs ich im stande sein möchte, das Angefangene gedeihlich zum Ende zu führen; mit dem Stoff bin ich zwar seit einem Jahre unaufhörlich beschäftigt, allein er erfordert immer neue Mühe, Lektüre, Kartenzeichnung, Schreiberei aller Art — nur allmählich fängt der Schnee an zu schmelzen und fürs erste kann ich noch nicht Land rufen.“

Etwas wie ein erster Abschlufs war Ende August 1852 erreicht. Kohl frohlockte: „Überarbeitet habe ich jetzt das Ganze und kürzlich diese Überarbeitung mit dem untersten Zipfel, dem Feuerlande, abgeschlossen. Es bleibt mir noch viel zu lesen und zu thun übrig, deswegen müfste ich eigentlich einmal nach London und Paris; aber wenn ich es so vollende, wie es mir vorschwebt, dann werde ich auch vor dem deutschen Publikum mich als Geographen qualifizieren.“

Die Schrift, die Kohl nach solchen Studien in 22 Kapiteln entwarf, war grofs angelegt, obwohl in vielen Teilen nur skizziert. Zunächst besprach eine Einleitung die an dem Entdeckungswerke im Laufe der Jahrhunderte beteiligten Nationen, die europäischen Ausrüstungshäfen der Entdecker, die verschiedenen, bei einer Expedition hervorragenden Persönlichkeiten, die Instrumente, Karten und sonstigen europäischen Hilfsmittel, die während der Reise sich bietenden Dollmetscher und andern Beistände, die auf den Gang der Entdeckung einwirkenden Mächte der Natur, namentlich der tropischen Pflanzenwelt, der Passatwinde und Eisverhältnisse, den Einflufs der Eingeborenen durch ihre Ortskenntnis und Verkehrsweise, die Konzentrierung der neuen Ankömmlinge in Standlagern und Ansiedlungen, die Namengebung für das Entdeckte und die Rechtsansicht über Besitzergreifung. Diese Einleitung war als selbständiges Buch gedacht.

Die eigentliche Geschichtserzählung, die wahrscheinlich zwei Bände in Ansprnch nahm, zerfiel nach einigen Irving entlehnten Bemerkungen über Columbus und seine Vorläufer in geographische Abteilungen. Sie begann natürlich mit den Inseln des Antillen-Meeres; dann bildeten eine Art Ganzes der Isthmus, Mexico, Peru und Chile. Ein andrer gröfserer Abschnitt umfafste den Magdalena, den Orinoco und den Amazonas; dazu kam Brasilien, das La-Platagebiet, sowie die Magellansstrafse. Eine vierte Gruppe machten die ehemals englischen Kolonien und das Flufsthal des Mississippi aus; eine fünfte der St. Lorenzstrom mit seinen Ländern; eine sechste Californien und Oregon; eine siebente das russische Amerika, die Hudsonbay-Gegenden und Labrador; endlich folgte als letzter gröfserer Teil Grönland nebst den andern arktischen Regionen.

Diese rein historischen Studien von Kohl hatten eine charakteristische Eigentümlichkeit. Schon im Dezember 1851 werden als geographisch-historische Blätter alte Karten[9]) erwähnt; im folgenden Mai heifst es dann, dafs das Zeichnen so sehr viel Zeit raube. Es wurden also nicht blofs Urkundenauszüge und andre den Quellen entnommene Notizen gesammelt, sondern auch Kopien von alten Abbildungen, namentlich von kartenähnlichen, bei deren Wiedergabe ein angebornes Zeichentalent zu Hilfe kam. Gleich die ersten beiden Blätter der 1850er Veröffentlichung der Hakluyt-Gesellschaft hatte Kohl sorgfältig durchgezeichnet, dann alles, was die Hakluytschen Originalausgaben von 1582, 1589 und 1598 aufserdem darboten; darauf waren, trotz ihres sehr geringen Wertes, die 1600 von Herrera gegebenen Tafeln gefolgt. Auf der Dresdener Bibliothek fand sich nun eine Manuskriptkarte des Diegus Cosmographus, welche 1568 in Venedig angefertigt zu sein schien und den Blick auf die Arbeiten des damals in der Lagunenstadt lebenden portugiesischen Kartenzeichners Diego Homem lenkte, namentlich auf dessen Atlas von 1558. Das erste handschriftliche Blatt, das Kohl kopierte, führte direkt in die Erforschung kartographischer Urkunden ein. Von diesen Studien hörte der greise Bernhard von Lindenau, gleich ausgezeichnet als Mensch, Gelehrter und Staatsmann. Dieser kürzlich aus dem öffentlichen Leben ausgeschiedene, aber immer noch gern hilfreiche Mann interessierte sich lebhaft für Kohls Vorhaben. Vor langen, langen Jahren, als er die Zachsche Monats-Korrespondenz der Erd- und Himmelskunde fortsetzte, hatte er in dieser Zeitschrift — Oktober 1810 — über eine ausserordentlich merkwürdige Weltkarte vom Jahre 1527 einiges veröffentlicht; es war ein damals zu Gotha im Privatbesitz befindliches altes Pergamentblatt, das 1811 von dem

grofsherzoglich sächsischen Plan- und Karten-Amte angekauft und dann in Weimar einer ihm ganz ähnlichen, aus der Büttnerschen Bibliothek in Jena erworbenen Weltkarte von 1529 zugesellt war. Über die Karte von 1527, welche einem Columbus zugeschrieben, durch von Lindenau aber einem Gabotto vindiziert war, hatte man bisher wenig erfahren, während die andre, die vom Portugiesen Diego de Ribiero für Kaiser Karl V. gezeichnete, schon berühmt dastand, namentlich deshalb, weil sie 1795 von Matth. Christian Sprengel seiner Übersetzung des Muñozschen Anfanges zu einer Geschichte der Entdeckung von Amerika hinzugefügt worden war. Mit von Lindenaus Empfehlung begab sich Kohl nach Weimar und kopierte dort den auf Amerika bezüglichen Teil jener Pergamentkarte, wobei er sich an dem Gedanken entzückte, dafs vordem Grofsherzog Karl August und Alexander von Humboldt dasselbe unhandliche alte Blatt bewundert hätten. Auf Rat von Lindenaus entnahm er dann der Gothaer Bibliothek ein andres Karten-Manuskript, ein Blatt des berühmten Baptista Agnese, das Venedig den 18. Februar 1542 datiert war. Bald gingen die Sammelreisen weiter. In Frankfurt a. M. gab es Partien eines vielbesprochenen, 1520 oder schon 1515 hergestellten, mit der Schoner'schen Weltkugel verwandten Globus; in München fand sich eine ganze Reihe der wertvollsten altamerikanischen Karten. Von Lindenau hatte ihm den dortigen vortrefflichen Kartenkenner Joh. Andr. Schmeller genannt, der in der Hof-Bibliothek anzutreffen wäre; obwohl derselbe schon gestorben war, liefsen sich doch in der seit den Studienjahren geliebten Isarstadt manche gute Beiträge beschaffen. Dies gelang besonders durch die Vermittelung von Friedrich Kunstmann, welcher nach interessanter Hofstellung in Portugal die verschiedensten Studien betrieben hatte, darunter einige, die mit Ghillanys Werk über Behaim zusammenhingen, oder mit Humboldts Einleitung zu demselben, durch welche die unvollendet gebliebenen „kritischen Untersuchungen“ fortgesetzt wurden. Kunstmanns Vermittelung war nur eine dilettantische, aber sie half doch zu einigen merkwürdigen Sachen. Da waren die Anlagen zu Johannes de Stobniczcas Introductio in Claudii Ptolemaei Cosmographiam von 1512, die zur Strafsburger Ptolemäus-Ausgabe von 1513, z. B. die sogenannte Waldseemüllersche Admiralitätskarte, und die zu Reischs Margarita Philosophica von 1515. Dies waren seltene Drucksachen; aber auch aus alten handschriftlichen portugiesischen Karten von 1513 und 1518 wurden Teile kopiert, dazu noch einige neuere Nummern, z. B. zwei etwa dem Jahre 1630 angehörende Manuskripte

aus der Sammlung von Sir Robert Dudley, dem Verfasser des 1646 erschienenen Arcano del Mare.

Bald fesselten Kohls Interesse derartige Blätter keineswegs allein, wenn sie auf die neue Welt sich bezogen, sondern überhaupt. Seitdem er in Gotha die ins Jahr 1283 fallende Weltkarte des Arabers Kasvini durchgezeichnet hatte, suchte er auch überall nach alten Weltgemälden, ob sie den vierten Erdteil kannten oder nicht.

Seine meist mit Bleifeder gemachten Zeichnungen schienen wertvoll zu sein, schon allein mit Rücksicht auf die gleichzeitigen der Geschichte der Kartographie dienenden Fachwerke, welche Gelehrte, wie Edme François Jomard, Joachim Lelewel, Vizconde do Santarem in Arbeit hatten. So machte er seine Kartensammlung mehr und mehr von der Entdeckungsgeschichte unabhängig und sah in dem antiquarischen Charakter ihre hauptsächliche Bedeutung. Dafs die alten Blätter für die amerikanische Entdeckungsgeschichte nicht den durchschlagenden Wert besäfsen, welchen sie beim ersten Anblick für Laien zu haben scheinen, verkannte er, trotz jener Liebhaberei, keineswegs. „Vor einer zu eifrigen Benutzung dieser Sachen", so schrieb er damals, „ist zu warnen. Freilich prätendieren die Karten das Bild des Landes in seinen Hauptzügen so darzustellen, wie man es zur Zeit ihrer Anfertigung sich dachte; allein das Geschäft des Kartenzeichnens, das nur eine Arbeit sehr eingeweihter und gelehrter Männer hätte sein sollen, ist oft in höchst ungebildeten Händen gewesen und zum Teil auf äufserst nachlässige Weise betrieben worden, während die Entwerfung eines in allen Punkten richtigen Kartenbildes eine so aufserordentliche Masse von Kenntnissen voraussetzt, dafs erst in neuerer Zeit jene Kunst gedeihlicher aufblühen konnte. Erst in neuerer Zeit waren alle jene Kenntnisse in gehöriger Weise beisammen". Nur zu früh hat Kohl diese richtigen Grundsätze vergessen.

II.
Ausreise nach Amerika.

Schon im August 1852 war es klar, dafs ohne einen Besuch von Paris oder London die amerikanischen Studien nicht wohl erspriefslichen Abschlufs erlangen könnten; zu dieser Erwägung kam bald der Gedanke an eine Reise „nach Amerika, wo doch gewifs mit den gewonnenen Resultaten etwas zu machen ist." Über diese Idee waren viele geradezu entzückt, z. B. jener Andree, der

Anfang 1853 nach Dresden kam und immer wieder bedauerte, dafs er nie das ersehnte Westland selber besucht habe. Auch unter den Dresdenern fand der Reiseplan lebhafte Fürsprecher; von Lengerke verhiefs für Philadelphia den freundlichsten Empfang bei seinem früheren Geschäftsgenossen Karl Vezin aus Osnabrück; Motley erklärte sich bereit, die allerbesten Empfehlungen für Boston, das amerikanische Athen, zu beschaffen. In Bremen begrüfste sogar die liebe gute Mutter das grofse Vorhaben mit Freude; ihr verstorbener Mann habe immer wiederholt: „Geht nach Amerika, dort blüht Euer Glück"; nun war ja auch einmal genaue Nachricht über den zweitjüngsten Sohn zu erlangen, den seit 1849 in Halifax verheirateten Johannes, der dem ältesten Bruder so ähnlich sein sollte. Selbst der praktische, die Familienverhältnisse dirigierende Bruder Adolf beförderte das weit aussehende Unternehmen. Unter solchen Umständen war die Reise übers Weltmeer bald eine beschlossene Sache; allein sie konnte nicht ohne weiteres beginnen. Nach dem Verlassen des so lieb gewordenen Dresden waren erst noch manche Zwischenstationen zu nehmen: Berlin, Paris, London; für ihren Besuch entwarf Kohl mit grofser Umständlichkeit seinen Plan; ein genaues Programm für diejenige der vielen Reisen, welche seine einzige wirklich wissenschaftliche Forschungsreise werden sollte. Er schied von Dresden erst, als er den Tag kannte, an welchem nach Karl Ritters Mitteilung die Berliner Geographische Gesellschaft[10]) bereit war, von ihm einen Vortrag entgegen zu nehmen. Es war der 3. Dezember 1853, als er in der preufsischen Hauptstadt sein Vorhaben auseinandersetzte. Da sprach er von dem grofsen dreibändigen Werke und von den vielen neuen Dingen, die in demselben enthalten sein würden, erfuhr aber nur geringe Unterstützung; denn die Berliner Gelehrtenkreise kannten ihn nur als talentvollen Reiseschriftsteller oder als umsichtigen Touristen. Ritter ging auf die Einzelheiten der Kohlschen Studien nicht ein; Rauch, der Bildhauer, der so manche aufmunternde Briefe an Kohl gerichtet hatte, erwies sich im kleinen als ein wenig nützlicher Mann; Humboldt versprach zur Förderung von Kohls Arbeiten alles mögliche, aber keine Verwendung beim Könige. Über solche Enttäuschungen kam Kohl ziemlich leicht hinweg, teils wegen der Familienfreuden, die ihm das Haus seiner Schwester Henriette, verehelichten Gerold, gewährte, teils wegen der unverwüstlichen Lust am Kartenzeichnen. Er suchte jetzt seine amerikanischen Studien dem Auge verständlich zu machen, indem er ein historisches Kartenbild[11]) verfertigte, auf welchem er in verschiedenen Farben und Tuschweisen die Hauptzüge der gesamten

Entdeckungsgeschichte von Amerika darstellte. Ihm schien dieses Stück, bei dessen Ausführung er mit Hilfe der Königlichen Bibliothek noch einmal die ganze Reihe der Hauptereignisse Jahr für Jahr durchnahm, am deutlichsten und verständlichsten den Inhalt aller seiner Pläne auszusprechen; das Ziel derselben bezeichnete er jetzt als „eine Geschichte der Geographie von Amerika“.

Auf das unter Aufwendung von vieler Kunstfertigkeit hergestellte Blatt verwendete Kohl den Hauptteil seiner Berliner Zeit, jedoch ohne einen Verleger finden zu können. Über die Sammlung alter Karten redete er selten, aufser mit Ritter, blofs mit Humboldt, der jedoch dem Sammelfleifse keinen grofsen Enthusiasmus zollte, offenbar deshalb nicht, weil die unentbehrliche kritische Sichtung des Materials fehlte. Demungeachtet ging es auf den beschlossenen Pfaden ruhig weiter. Bruchstücke aus den bisherigen Studien teilte Kohl gelegentlich mit, auch in zwei Singakademie-Vorlesungen, von denen die eine wieder über Charakter und Wirksamkeit des Columbus, die andre wieder über den Eroberungsmarsch der Russen durch Sibirien nach Amerika handelte; er war leicht getröstet, als diese Vorträge keinen weitreichenden Erfolg hatten. In seiner Unermüdlichkeit suchte er kurz vor seiner Weiterreise, am 4. März 1854, noch einmal die Geographische Gesellschaft zu fesseln und zwar durch seine damals beste Spezialität: die Deutung der von Europäern und Amerikanern herrührenden geographischen Namen in Amerika; trotzdem blieb es dort bei guten Wünschen.

Kohl reiste von Berlin direkt nach Paris, wo er auf manche alte Bekannte rechnen konnte. Er fand sie zum Teil auch wieder, obwohl die Seinestadt nicht mehr so aussah, wie bei seinem ersten Aufenthalte, wie im Jahre 1843, als er mit seiner Schwester Ida in den angenehmsten Kreisen verkehrte — eine Zeit, die ihm unvergefslich geblieben war, weil sie ihm den Zutritt zu Alexander von Humboldt ermöglicht hatte, dem damals gerade ganz besondere Huldigungen dargebracht waren. Hatte sich auch viel seitdem verändert — König Louis Philippe und Kaiser Louis Napoléon — es schien doch, als wären die ihn jetzt allein interessierenden speziellen Gelehrtenkreise in der Zwischenzeit wenig umgewandelt worden. Der Pole Lelewel war nicht anwesend; Henri Ternaux gewährte statt seiner die Unterstützung in der Kaiserlichen Bibliothek, in welcher aufser einigen mittelalterlichen, beinahe unverständlichen Karten, viele auf Neu-Frankreich, d. h. auf Canada, bezügliche interessante Nummern aus dem 17. Jahrhundert sich darboten, z. B. Du Creux's Blatt von 1660 und die

Tafeln in Thevenots Recueil de Voyages (1681). Aufserdem gab Vicomte Santarem etliche kartographische Reliquien zum Durchzeichnen und eine dem Jahre 1546 angehörende atlasähnliche Weltkarte seines Landsmanns João Freire. Wie diese Gabe des grofsen Kartensammlers und Kartenkenners nur als ziemlich gering erschien, so war auch Jomard, trotz des Briefes, den ihm Humboldt unterm 24. April 1854 im Interesse von Kohl sandte, nicht sehr ausgiebig. Humboldt[12]) hatte leider hauptsächlich von Kohls geographischem Geschichtsbilde und der Reise nach England gesprochen, die Kartenforschung aber nur nebenbei als eine Reiseliebhaberei erwähnt. Jomard liefs den so Empfohlenen noch eine alte Karte, die der Brüder Pizigami kopieren, dann zwei auf Amerika bezügliche Sachen, ein Blatt von Peru, das bald nach der Schlacht von Cajamarca entworfen zu sein schien und jene Welttafel von Pierre Desceliers (1546), die meist nach Henri II. von Frankreich genannt wird; endlich erhielt Kohl noch zu seiner Hilfe die ersten Lieferungen eines grofsen mit Karten versehenen Reisewerkes, das Edward Charton gerade begonnen hatte. Trotz der Geringfügigkeit, welche diese Dinge im Vergleich mit den reichen, von den Pariser Instituten gehüteten Schätzen besafsen, war Kohl doch von seinen Errungenschaften entzückt; es gelang ihm auch in der mit Recht hochberühmten Geographischen Gesellschaft[13]) zu Worte zu kommen und sein Geschichtsbild von der Entdeckung Amerikas anzupreisen.

Kaum war die Pariser Sitzung geschlossen, als es auch schon zur Eisenbahn ging, um jenseits des Kanals ganz dieselbe Thätigkeit zu beginnen. Der geringe Pariser Erfolg war leicht erklärlich; konnte doch vor dem Forum der geographischen Gelehrsamkeit solch ein kurzes Studium der amerikanischen Entdeckungsgeschichte nicht bestehen: ohne tiefere Quellenforschung, ohne eingehende sprachliche, mathematische oder gar nautische Kenntnisse mufste es in der That wie eine Liebhaberei erscheinen. In England dachte man über solche Dinge ganz anders.

Drei Tage nach dem Pariser Vortrage war Kohl in London; die dortige Geographische Gesellschaft[14]) beging ihren Stiftungstag und, gestützt auf die schon früher erworbenen Bekanntschaften, brachte Kohl es fertig, bereits am Abend seiner Ankunft in der Rede erwähnt zu werden, welche der Präsident jener Gesellschaft in feierlicher Sitzung hielt. In dieser Ansprache wurde nicht blofs das geographische Geschichtsbild, sondern auch die schon beachtenswert gewordene Kartensammlung hervorgehoben. Nun öffneten sich dem etwas selbstbewufster auftretenden Forscher die wichtigsten Fundstätten.

Für die Statepaper-Office war kürzlich der erste brauchbare Katalog vollendet worden; in diesem fanden sich alle die Karten der Kolonialbehörde und des Handelsamtes vereinigt, namentlich auch die, welche die englischen Kolonien in Amerika, die früheren und die noch bestehenden, betrafen. Dann erhielt Kohl Zutritt zu den Sammlungen der Admiralität und zwar durch keinen Geringeren, als den Admiral Francis Beaufort, den Hydrographen der Admiralität, der ihm z. B. Sir John Ross eigene grofse Karte der Baffins Bay zum kopieren gab; sie zeigte, wie fest und eigensinnig dieser arktische Seefahrer an die Ummauerung jenes Gewässers glaubte, welches er wie von einer gewaltigen Gebirgsklammer umgeben darstellte.

In der grofsartigen Rüstkammer für historische Forschung, im British Museum wurde Kohl aufs verständnisvollste empfangen. Der Vorsteher der kartographischen Abteilung, Richard Henry Major, Übersetzer der Columbus-Briefe und Bearbeiter von manchen andern Americanen, konnte dem Kohlschen Vorhaben mehr Förderung bieten, als der gröfste Pariser Gelehrte. Mit Majors Hilfe sah Kohl eine Reihe der besten Sachen durch. Entzückt sandte er an Ritter die Kopie einer portugiesischen Weltkarte von 1489; in einer dem Jahre 1528 angehörenden Ausgabe von Pietro Coppo fand er ein Gemälde vom Westlande, das höchst wertvoll zu sein schien; besonderes Studium widmete er einer dem Novus Orbis von Grynens 1532 in Paris beigefügten Welttafel, welche die alte Vermischung von Nordost-Asien und Nordwest-Amerika darstellte; „über die allmähliche Aufhellung des Problems einer Trennung Amerikas und Asiens besitze ich jetzt, aufser dem Ptolemaeus von 1508, mehr als ein Dutzend Karten, die ich in Deutschland nie gesehen habe.“ Solche Darstellungen, welche als Kuriositäten neben der ernsten Kartographie ein Plätzchen finden durften, erschienen mehr und mehr als höchst gewichtige Urkunden; ihnen ward sogar aus der Baseler Ausgabe jenes Grynaeus ein Blatt zugesellt, welches ausnehmend merkwürdig sein sollte, „des Rahmens wegen, da in ihm nicht blofs vieles für die Wissenschaft steckt, sondern auch für die Kunst ein ganzes kosmographisches Cinque Cento.“ So verdrängt die Kartenkunst die Wissenschaft, das Artistische das Historische, während die mathematische Seite der Kartographie ganz unbeachtet bleibt.

Trotz ihrer Schwäche drang die Kohlsche Liebhaberei immer weiter. Prinz Albert und der Herzog von Koburg sahen und erörterten die alten Urkunden gern; ihrer freute sich der Präsident der Londoner Geographischen Gesellschaft, Earl Francis Egerton Ellesmere, als sie in der prächtigen Bildergallerie seines Schlosses ausgestellt waren.

Mit den besten Empfehlungen versehen, reiste Kohl dann nach Oxford, wo er viele Tage lang die berühmte Manuskripten-Sammlung von Thomas Bodley, die er auf seiner englischen Reise Ende 1842 schon angestaunt hatte, durchmustern konnte: damals hatte er nicht gedacht, dafs er noch einmal jugendlich ergriffen werden könnte durch so wunderbare, meist im 16. Jahrhundert gesammelte Schätze, wie geschriebene Atlanten und kaum leserliche Portulanos oder Roteiros. Auf einem alten Blatte war dort schon 40 Jahre vor Frobisher die Nordwest-Durchfahrt mit einem silbernen Faden dargestellt, der in einem französischen Hafen begann und an der chinesischen Küste endete. In einer sehr schönen Handschrift: Secreta fidelium crucis (1321), fand sich eine Weltkarte, die weder Jomard, noch Santarem gekannt hatten. So ging es von Fund zu Fund.

Von Oxford begab sich Kohl nach Middle-Hill in Worcester-Shire, dem Sitze von Sir Thomas Philips, einem wunderlichen Sammler von Manuskripten und seltenen Büchern. Sein Haus schien von Anfang bis zu Ende eine riesige Bücherkiste zu sein; sämtliche Eingänge und Ausgänge, Korridore und Treppen, Wohn- und Schlafzimmer, selbst die innersten Schlupfwinkel, lagen in solcher Art mit Büchern verbarrikadiert, dafs man Not hatte durchzukommen; die Betten der Gäste waren sogar mit lauter hochaufgestapelten Bücherkasten umgeben. Sechs Tage lang schwamm hier der Unermüdliche von morgens früh bis abends spät in lauter Manuskripten. Zuerst kopierte er Nicolas Vallards Karte von 1547: dann wurde für ihn ein alter französischer Atlas aus der Mitte des 16ten Jahrhunderts zur Hauptsache, obwohl derselbe mehr Gemälde als Landkarten enthielt; zeigte er doch in Südamerika eine Menge von Szenen, wie sie Amerigo Vespucci geschildert hatte; „mitten darin stand in spanischem Kostüm ein eleganter Kaufmann, den Wilden Spiegel und andre Dinge entgegen haltend, während seine Diener Körbe mit Beilen und Perlenschnüren herbeischleppten; ist das vielleicht Vespuccis Portrait“?

Reich beladen und hoch erfreut kehrte Kohl nach London zurück und setzte dort seine Studien fort, besonders im engen Archiv der Hudsonbay-Gesellschaft. Auch hier viel neues. Da fand sich namentlich eine die grofsen Seen betreffende Zeichnung, die von Peter Pond aus Milford (Ct) 1785 dem amerikanischen Kongrefs übergeben war, ein Blatt, das St. John de Crevecoeur 1791 für Rochefaucauld kopiert hatte. Da gab es ferner eine zweite, weiter nach Norden reichende Zeichnung von Philipp Turner (1792) und endlich eine ähnliche von Henry Harmon (1820). Welche Fülle von

Interesse barg doch dieses noch immer so wenig bekannte Canada.

In London schrieb Kohl August 20. an Ritter: „Ich finde hier immer neues zu thun und weifs daher noch gar nicht, wann ich aufs Schiff steigen werde; überhaupt verlasse ich Europa recht ungern, denn die reichen Schätze liegen doch diesseits des Ozeans und ich habe hier noch lange nicht alles ausgebeutet. Nach Paris mufs ich jedenfalls zurück; in Spanien vermute ich nach hiesigen Erkundigungen und Auskünften noch viel, sehr viel; auch Holland mufs ich bereisen und Italien. Ich denke mir, dafs es in der neuen Welt nicht so wissenschaftlich genau genommen wird, wie in Europa; dort würde also die sorgfältige Ausführung von Kopien alter Karten schwerlich so gelingen. In mir ist jetzt mehr und mehr die Idee gereift, dafs ich einen Codex Americanus Geographicus[15]) zu stande bringen könnte, der sowohl in wissenschaftlicher, als künstlerischer Hinsicht Interesse hätte und alle wichtigen kartographischen Dokumente und Monumente der neuen Welt enthielt." Es galt ein Sammelwerk zu schaffen, das alle Amerika betreffende geographische Nachrichten umfasse, von alten Karten bis zu neuen Vermessungen, von Beschreibungen bis zu gelegentlichen Erwähnungen, Dilettentisches und Fachmäfsiges: ein Ding ohne Anfang und Ende.

Angesichts der Londoner Schätze rückte Kohl die Weiterreise nach Amerika von Tag zu Tag hinaus. Noch am 22. August schrieb er der Mutter: „Solltest Du besondere Ursache haben, diesen Winter meine Bremer Anwesenheit zu wünschen, so kann ich immer noch die amerikanische Reise aufschieben; ich mufs darauf gefafst sein, dafs meine jetzige Arbeit doch viel länger dauert, als ich gedacht. An ihr könnte ich allenfalls auch in Bremen weiter schaffen und zwar mit gutem Nutzen; freilich bin ich bereits auf halbem Wege nach Amerika und machte es gern gleich ab."

Die letzterwähnte Rücksicht schlug endlich durch. So begann denn am 7. September 1857 auf dem Inman-Dampfer „City of Manchester" die Westfahrt, die erst nach 19 Tagen endete. Gleich nach der Landung in der neuen Welt schrieb Kohl: „Wir hatten eine sehr stürmische und in vielfacher Beziehung unangenehme, aber doch durch ihre Abwechselung interessante Reise; ich war nur zwei Tage seekrank, dann wieder ganz wohl, trotz Schaukeln, Sturm und Wellen. An Bord befanden sich mehr als 800 Passagiere, darunter 30 Juden, 150 Deutsche, meistens aus Bayern und Württemberg; dazu Holländer, Norweger, Schweden, Franzosen und Briten aller Art, auch 20 Zigeuner. Der Kapitän sagte, dafs er fast bei

jeder Reise einige Zigeuner an Bord habe; so mufs denn auch dieser asiatische Stamm schon ziemlich auf unsrer Seite des Ozeans verbreitet sein. Von den Franzosen zeichneten sich sechs Missionäre des neuen Oblaten-Ordens aus, dessen Missionen sich bereits sehr ausgedehnt haben, sowohl unter den Christen, als bei den Heiden in Canada, Californien, Texas. Unter uns Kajütspassagieren herrschte viel Kordialität und manche treffliche Leute waren dabei; wir waren aber doch sehr froh, als wir endlich am 26. September das Land sahen und dann beim schönsten Wetter den herrlichen Delaware-Flufs hinauf schwammen."

Wie ein lange erwarteter Freund, wurde der deutsche Reisende in Philadelphia aufgenommen; Karl Vezins Kinder sorgten für seine Unterkunft; ihre Freunde führten ihn gleich am ersten Tage nach Bellerose am Delaware; es folgte eine Mondscheinfahrt auf eigener Yacht. Dann zeigte eine Ackerbau-Ausstellung die Leistungen der Landwirtschaft und der ihr dienenden Maschinenkunst; eine Ausfahrt nach Berks County führte in einem einzigen Zuge den Betrieb eines deutschpennsylvanischen Bauers, den eines amerikanischen Farmers und den einer Negerfamilie vor die Augen.

Kohl war mehr als erstaunt; allein es fehlte ihm doch etwas. Er hatte vermeint, den Ort seiner Landung besonders sinnig ausgewählt zu haben; das grofse Philadelphia war ja offenbar die geschichtlich berühmteste Stadt der ganzen Vereinigten Staaten, also gewifs auch in geistiger Hinsicht die erste; hatte sie doch einmal für den eigentlichen Mittelpunkt der grofsen Republik gegolten, war sie doch vordem wirtschaftlich mächtiger gewesen, als irgend ein andrer Platz der Union. Nun war von den Erinnerungen an die glorreiche Vergangenheit kaum mehr zu spüren, als hie und da ein vergessenes Plätzchen oder ein unbeachtetes Gebäude. Dem Manne, welcher noch seine europäischen Städtestudien als Leitfäden nahm, war es beinahe unfafslich, dafs so wenig von reichsstädtischem oder hauptstädtischem Wesen sich finden liefs, dafs rücksichtsloses Gewerbs- und Handelsleben fast alles andre verschlang.

Mit dem vernüchterten Philadelphia war Kohl in wenigen Tagen fertig und seine sonst so anhänglichen Gedanken kehrten nie wieder dahin zurück, so interessant auch die Geschichte des Deutschtums in Philadelphia und Pennsylvania war. Ihn brachte ein prachtvolles Dampfboot den Delaware-Strom hinauf, die bequemste Eisenbahn von Trenton nach Amboy meist durch Pfirsichbaumgärten und Maisfelder, endlich ein grofsartiges Palastschiff durch den Raritan-Flufs und den Staten-Island-Sund nach Newyork, „der neuen Weltstadt,

dem Herzen dieses Kontinents, dem grofsen Thore für die Wanderung der Neuzeit, an welcher wir Deutschen gerade jetzt mehr, als alle anderen Völker zusammengenommen, beteiligt sind."

Den noch immer Vergleiche mit St. Petersburg, Moskau, Dresden, Paris, London anstellenden deutschen Reisenden fesselte Newyork zuerst nur wenig; sein Bruder Johannes hatte noch nicht Halifax verlassen; die ihm empfohlenen Freunde waren zunächst nicht zu finden. Vom Vorstande der noch ganz jungen Geographischen Gesellschaft, für den er in London sehr gewichtige Briefe erhalten hatte, war nur Charles P. Daly anwesend: ein äufserst interessanter, aber doch für einen in Amerika unerfahrenen Neuling schwer verständlicher Herr. Fremdartiges schienen sogar Bremer Landsleute in Newyork angenommen zu haben, selbst der bremische Konsul Edwin A. Oelrichs und der ganze Kreis, dem er angehörte.

Am ersten Ziel seiner Reise angelangt, fühlte sich Kohl, obgleich ihn überall Freundschaft und Liebenswürdigkeit umgab, beinahe vereinsamt. Die grofse Hudsonstadt erschien blos „wie eine höchst merkwürdige Gruppierung von Tausenden, eine gar seltsame Schaustellung von Häusern in allen möglichen Materialien und Stilen, äufserst mannigfaltig, fast immer überaus geschmackvoll; es ist ein riesiges, mit unzähligen Kräften und ungeheuren Maschinen arbeitendes Verkehrs-Zentrum, gegen das mit Recht Philadelphia nur ein grofses Dorf genannt wird; ein Sammelplatz von erwerbssüchtigen Menschen guten und schlechten, grofsen und kleinen Charakters, dazu eine ungeheure Brutstätte zahlloser Emporkömmlinge, die Zuflucht der Europamüden."

Solchem ersten Eindruck sollte bald ein andrer folgen.

III.
Aufenthalt in Amerika.

An einem prachtvoll klaren Herbsttage verliefs Kohl das unruhige Strafsengewirr von Newyork, um die einfache Schönheit der Landschaften des Hudsonstromes zu geniefsen. Als er am 3. Oktober 1854 sich auf die Reise[16]) machte, wollte er vor allem den Wundern des Niagara zueilen; das unvergleichliche Schauspiel eines Absturzes von gewaltigen, aus vier Binnenseen dem Meere zuströmenden Wassermengen; bildete aber keineswegs sein einziges Ziel. Gelegentlich sollten auch in Albany, in Burlington und an andern Orten Gelehrte besucht werden, welche über Land und Leute, Geschichte und Geo-

graphie Auskunft geben konnten. Für Albany und Burlington trug Kohl sehr freundliche Empfehlungen des liebenswürdigen Daly bei sich; in Montreal war die Familie Fairbanks zu begrüfsen, die durch Johannes dem Kohlschen Hause verschwägert war; endlich liefs sich auf dem Rückwege gewifs noch manches von dem so merkwürdigen Pennsylvanien in Augenschein nehmen. So ging Kohl den Hudsonstrom hinauf und kam nach genufsreicher Fahrt bei Mondschein in Westpoint an, wo er in dem einzigen Wirtshause mehrere Bekannte antraf, z. B. den Grafen Gusowsky aus Polen. „Dort verbrachte ich den Abend, sowie den folgenden Tag sehr angenehm und lehrreich, nämlich mit Besichtigung der grofsen Militärschule, einer in den Vereinigten Staaten einzig dastehenden Anstalt. Dann ging ich den herrlichen Hudson weiter hinauf bis Albany, wo mich besonders der Staatsgeologe James Hall interessierte. In Deutschland haben wir es wahrlich an Erfindungen von Ämtern aller Art gar herrlich weit gebracht, aber auf einen Staatsgeologen sind wir noch nicht gekommen; sein Amt ist ein amerikanischer Gedanke. Er hat sehr viel zu thun; eine besondere Pflicht besteht für ihn darin, die Kartographie des Staates zu überwachen und einer immer gröfseren Vollkommenheit entgegenzuführen; ihm unterstehen auch Museen und dergleichen Sammlungen. Professor Hall erzählte mir viel von seinen Kollegen in andern Staaten Amerikas und beschäftigte sich besonders mit einer sehr bald in Quebec zusammentretenden Naturforscherversammlung, die manche für ihn nicht unwichtige Fragen beraten sollte: für meine Interessen würde sie ganz besonders lehrreich sein."

Die Weiterreise geschah nun höchst eilig; in Burlington war kaum Zeit, um Zadock Thompson kennen zu lernen, den Geschichtsschreiber der ausnehmend interessanten Landschaft Vermont, deren Vergangenheit an die der Schweizer Urkantone erinnerte. Schnell genug war Montreal, die Metropole des Sanct-Lorenz-Gebietes, erreicht, wo Kohl von dem Schwager seines Bruders, von James Mitchel, auf das herzlichste empfangen und alsbald in den schönen, wilden Bergen der Umgegend herumgefahren wurde: nach wichtigen Aussichtspunkten, lehrreichen ältern und neuern Ortschaften französischer oder englischer Herkunft. Sofort bildete sich eine Kette von weitern Bekanntschaften, unter denen die des Schotten William Edmond Logan, auch eines „Staatsgeologen", als die bedeutendste erschien. Dieser hervorragende Kenner Canadas verschaffte dem deutschen Gelehrten, der so eifrig in den Londoner Papieren studiert hatte, eine Menge der wichtigsten Daten und veranlafste ihn besonders am

10. Oktober trotz des rauhen Wetters jene Naturforscherversammlung in Quebec zu besuchen.

Die grofsartig-schöne Festungsstadt auf dem Diamantenkap entzückte Kohl mehr als alles, was ihm bisher die neue Welt geboten hatte. Ausflüge, welche die Gelehrtenversammlung nach den ältesten französischen Plätzen, wie Beauport und Charlesbourg, veranstaltete, gewährten manchen Einblick in Land und Volk; rasch entstand ein Wohlgefallen „an diesen alten liebenswürdigen, gastfreundlichen, sittsamen, geradezu tugendhaften Kolonisten trotz ihres etwas rauhen „Conodo-Dialektes“, da waren aufserdem noch die berühmten Katarakte von Montmorency und Loretto, das humanisierte Indianerdorf“. Welch ein Reichtum neuer Eindrücke! Zu gleicher Zeit verhandelte Kohl mit verschiedenen Gelehrten. Besonders François Xavier Garneau, der Stadtsekretär, konnte über die erste Ankunft der Europäer in Canada (1534—1542) manche Auskunft erteilen; in den Bibliotheken fanden sich nur wenige historisch interessante Karten, wenn auch einige Kopien, die den selbstangefertigten ähnlich schienen; die Abende wurden angenehm verbracht entweder auf der Tribüne des französich und englisch verhandelnden Parlaments, oder auf einem zu Ehren der Gelehrten gegebenen Feste, auf dem auch James Bruce Elgin erschien, der Generalgonverneur von Canada, „ein offenbar sehr bedeutender Mann, von dem wir noch viel Tüchtiges sehen werden; er hat mit den Vereinigten Staaten einen Reciprozitätsvertrag abzuschliefsen.“

Nach Montreal zurückgekehrt, besuchte Kohl in dem vielgenannten Dorfe La Chine den Gouverneur der Hudson-Bay-Länder, Sir George Simpson, welcher wegen seiner Reisen im wilden Innern dieser Gegenden bei den Pelzhändlern und ihren Voyageurs berühmt geworden war, auch einen grofsen Teil der arktischen Expeditionen durch Rat und That gefördert hatte; er machte über den bejammernswerten Ausgang des armen Sir John Franklin die ersten genaueren Mitteilungen. Nachdem ein höchst merkwürdiger Urwaldort am Ottawastrome, Bytown, besichtigt war, verliefs Kohl die Stadt des „königlichen Berges“ und ging den St. Lorenzstrom hinauf, in den Ontariosee hinein, vorbei an den tausend Inseln, deren reizende Szenerien im Herbste noch so vollen Laubschmuck und so reiche Blattfärbung zeigten. Sein nächstes Ziel war Toronto, die Königin des Ontariosees, die weitgepriesene Hauptstadt West-Canadas, welche einer ganz aufserordentlichen Zukunft raschen Schrittes entgegen zu eilen schien. Diese stilleren canadischen Städte fesselten mit ihrer erkennbareren Vergangenheit das Interesse des Touristen

mehr als die in ihrem Verkehrstumulte geradezu betäubenden, immer wie ganz neu aussehenden Städte der Vereinigten Staaten. Diese offenbarten die von ihnen beherbergten, mächtig voranschreitenden sittlichen Elemente erst bei längerer Beobachtung, bei wirklichem Mitleben oder eingehendem Studium: dort fand der Besucher rasch alles beisammen.

„Von Toronto aus unternahm ich einen interessanten Ausflug durch lauter Waldung nach den Seen Simcoe und Kutschitsching. Hier am Ende der Kultur verbrachte ich eine angenehme Zeit bei einem Methodistenprediger. Dieser sehr einsam lebende Mann meinte, dafs es von seinem Dorfe Orillia bis zum Nordpol gar keine Menschen mehr gäbe; wir engagierten einen Indianer, der uns in seinem kleinen Birkenrindenfahrzeuge, einem sehr sonderbaren Boote, über das Wasser zu mehreren buschigen Inseln brachte, auf denen Ojibway-Indianer[17]) lebten, die gerade von ihrer Sommerfischerei und ihrer Herbstjagd mit reicher Ausbeute zurückgekehrt waren.“

So wurde der erste Besuch bei einem halbwilden amerikanischen Stamme bewerkstelligt. Wie mächtigen Ansporn empfing hier der Sinn für ethnologische Fragen, welcher bisher nur in Detailzeichnungen von Kindern europäischer Hochgebirge, Flufssteppen und sonstiger Wildnisse, in der Besprechung von Esthen und Letten, von Kosaken und den Mischvölkern des südöstlichen Deutschlands oder der unteren Donaugegenden sich versucht hatte. Nun zeigten sich hier wirklich ganz eigenartige Reste früheren Volkslebens und, was bedeuteten gegen einen Anblick der Wirklichkeit die kunstvollen Schilderungen von europäischen Büchergelehrten. „Obwohl man mir sagte, dafs das Blut dieser Eingeborenen nicht mehr rein amerikanisch sei und obwohl ich mich hier nach dem Ausdruck eines Bekannten unter der Canaille der Indianer befand, fesselte mich doch alles; es waren ja sämtliche Physiognomien um mich her so fremdartig wie nur möglich. Am besten konnte ich mir vorstellen, ich sei unter mongolischen oder chinesischen Bauern; je mehr ich aber von den Indianern sah, desto näher traten sie mir. So lange ich sie in Europa nur aus Büchern kannte, erschienen sie als ziemlich uninteressante, rohe und nur lauwarmblütige Wesen: jetzt, nachdem ich mit ihnen bisweilen die Hand geschüttelt, sind sie mir, so zu sagen, als meine menschlichen Mitbrüder aufgegangen.“

„Von Toronto ging ich endlich nach den Niagarafällen. Dort durchwanderte ich von Clifton-House aus die unvergleichlichen Naturszenen während vier Tage. So viel Zeit gebraucht man wenigstens, um alles was sich hier darbietet, gehörig wahrzunehmen. Ich sah

diese herrlichsten Wunder tags im schönsten Sonnenscheine, wenn sich das Feuer der grofsartigsten Regenbögen mit dem Wasser mischte; ich sah sie nachts im klarsten Mondenschimmer in weifsem gespensterhaften Glanz, sah sie auch im Sturm. Die Eisenbahn, eine breite Kette, die zweihundert Fufs üder dem schäumenden Wasser schwebt, ist jetzt beinahe fertig: ein wundervolles Menschenwerk, erbaut von Johann August Roebling.“

„Den Erie-See befuhr ich alsdann im Sturme — sehr malerisch. In Buffalo bekam ich einen kleinen Vorschmack vom grofsen Westen. Ich erstaunte nicht wenig über die Handelsbewegung, die Güter- und Menschenflut, die selbst bei einem nur flüchtigen Durchfluge in dieser Stadt von schon nahe an 100,000 Einwohnern sich zeigte, und weifs noch immer nicht, ob die Leute das ganze Jahr hindurch so atemlos schaffen oder ob ich gerade eine besonders eilige Zeitperiode traf.“

Buffalo bildete den äufsersten Punkt dieses Ausflugs; denn nun gings weiter „von Eisenbahn zu Eisenbahn, von Wunder zu Wunder, von einer neuen Stadt zur andern.“ — In Scranton wurde der Staunende vom Begründer und Namengeber des Ortes selbst herumgeführt; er sah dann von Eisenbahnen umsponnene Berge, die grofsartigsten Industrien, die schönsten Felder, bis endlich Bethlehem erreicht war, das Pennsylvanische Herrnhut.

„Die von dieser segensreichen Stätte ausgegangenen Werke kannte ich so ziemlich alle, namentlich die des trefflichen Johann Heckewälder († 1823), welcher zuerst den merkwürdigen Bau der indianischen Sprachen untersucht und dargestellt hat; ich hatte auch über die Schicksale des Ortes und seine verschiedenen Bedrängnisse gelesen; was man mit Eifer studiert hat, das glaubt man auch selber miterlebt zu haben; so bildete ich mir ein, diese Herrnhuter seien meine alten guten Bekannten und Freunde. Ich kam auch nicht von ungefähr; Bethlehems Stern hatte mir schon in Canada gewinkt. Siehe da, jetzt ist er mir aufgegangen und ich wandle nun an der Seite eines werten und ausgezeichneten Mannes mitten zwischen den Häusern des freundlichen Ortes an der Lecha umher; ich beschaue die Wohnungen der Lebenden, wie die Stätten der Verstorbenen, und komme zur Besichtigung mancher interessanter Institute der Gegenwart.“

Jener Mann war der treffliche Karl Goepp; er belebte bei Kohl aufs neue die Vorliebe für die Brüdergemeinde, welche schon früher entstanden war, schon in seiner ersten Dresdener Periode, als er in den Örtern des Hutbergs, in Berthelsdorf u. a., besonders

gute und reine Menschen entdeckt zu haben glaubte, dann in vielen Unterredungen zu Wasserburg, dem Sitze des Grafen Karl Baudissin-Zinzendorf, der die älteste Stieftochter von Ida Kohl geheiratet hatte.

In jener Mission wurden einige herrliche Tage verbracht; dann ging es abermals zur Eisenbahn und endlich, am 11. November, war Newyork wieder erreicht, der Anfang des so lehrreichen Ausflugs.

Für seinen amerikanischen Aufenthalt hatte Kohl schon in Dresden einen vollständigen Plan entworfen und in demselben für den Winter 1854/55, den einzigen, der in Amerika verlebt werden sollte, ein fleifsiges Bücherstudium in Newyork und Washington verzeichnet. Mitte November, etwas verspätet, wurde dieser Hauptteil des Programms in Angriff genommen.

Sehr bald erschien die grofse Hudsonstadt ganz anders, als bei der ersten Durchreise. Sie war nicht mehr blofs merkwürdig, sondern äufserst wunderreich und geradezu liebenswert; ihre Insassen waren nicht mehr blofs einseitige Glücksjäger und Geldmacher, sondern höchst tüchtige Mitglieder der menschlichen Gesellschaft, sehr charaktervolle Menschen[18]). Um sich in einer Riesenstadt wohl zu fühlen, mufste der frühere Hauslehrer immer einen Familienhalt haben: diesen fand er in Newyork-Brooklyn erst bei seinem Bruder Johannes, der jetzt von Halifax übergesiedelt war und ein neues kaufmännisches Geschäft mit tüchtigen Kräften begann. An allen damit zusammenhängenden Plänen und Schritten nahm nun der Bruder den regsten Anteil; er verkehrte jetzt gern in den Kreisen der Bremer Kaufleute, die in Newyork zu seiner Freude eine so hochgeachtete Stellung einnahmen; es war ihm ein Stolz, seinem Bruder irgend einen neuen Bekannten zuzuführen; er verzeichnete von Tag zu Tag jeden Dienst, den ihm Bremer Landsleute, meist jüngere Personen, in freundlichster Weise erwiesen.

Eines Tages begleitete ihn Theodor Tellkampff nach dem schon in Dresden oftgenannten Rechtsanwalt Ludewig, der aufserordentlich grofse Indianerkenntnisse haben sollte; da fanden sich wirklich Kollektaneen über mehr als 1000 Sprachen der Eingeborenen: gewifs waren das höchst wertvolle Sammlungen, denen mit Recht noch vor kurzem kundige Forscher ihren Besuch abgestattet hatten — allein der vielgepriesene Gelehrte, ein wohllebiger Herr, entsprach durchaus nicht den hochgespannten Erwartungen; dagegen stieg höher und höher der zuerst etwas rätselhaft erschienene Daly. Die Liebenswürdigkeit dieses durch eigene Kraft emporgekommenen

Mannes blieb immer ungeändert. Er sah Kohl gern „in seinen komfortabeln und eleganten Räumen, welche geschmückt waren mit allem, was Kunst und Litteratur, die Büchermärkte oder die Ateliers der Maler und der Kupferstecher zu gewähren vermögen“; er eröffnete auch manche Wege zu Gelehrtenkreisen, die sonst ein mehr abgeschlossenes Dasein führten. Henry Stevens gab jetzt aus seiner Bostoner Sammlung mehrere alte Blätter her, z. B. Inselkarten von Benedetto Bordone, die 1521 gezeichnet und 1528 veröffentlicht waren, sowie einige damit verwandte Sachen aus dem Jahre 1534; er machte darauf aufmerksam, dafs die zu Venedig im Dezember des letztgenannten Jahres gestochene Karte von der neuen Welt und ebenso die mit 1536 bezeichnete Tafel von Baptista Agnese offenbar den Weimarer Blättern entnommen seien; dieser Stevens wufste über Kohls alte Weimarsche Karten mindestens ebensoviel, wie ein europäischer Sammler.

Aufserdem verschaffte Daly für die Ausarbeitung der Reisebeschreibung allerlei wissenschaftliche Materialien, z. B. Sir Charles Lyells Berichte von 1845 und von 1849, welche weite, bisher unbekannte Perspektiven gewährten.

Am lebhaftesten beschäftigten Kohl seine ersten Begegnungen mit Indianern, die ethnologischen Anfänge; es wurde nämlich gerade jetzt über die Ojibways wegen eines Landvertrages, den sie am 30. September 1854 abgeschlossen hatten, viel geredet; mit Neid hörte Kohl von einem alte Traditionen behandelnden, aber leider kürzlich in Newyork verloren gegangenen Manuskripte über Eingeborene und von andern nicht mehr zugänglichen ähnlichen Quellen, die nur der wenig mitteilsame Henry Rowe Schoolcraft gesehen hatte, ein zur Zeit in Newyork arbeitender Forscher. In Zusammenhang mit diesen Studien lernte Kohl Henry Wadsworth Longfellow kennen, der auch in Newyork zu Besuch war; er besprach mit ihm die Grundlagen des Hiawatha-Gesanges, der soeben erscheinenden neuesten Gabe des so glücklichen Dichters, und gewann durch seine herzliche Verehrung die Liebe des zartfühlenden Mannes.

In dem noch ziemlich dürftigen Lokale der Geographischen Gesellschaft arbeitete damals deren Sekretär Georg Schroeter, ein Enkel des Lilienthaler Astronomen; der war, seines Zeichens Wasserbautechniker, durch den schon genannten Duckwitz nach Frankfurt berufen worden und hatte von dort sich nach Amerika begeben; da zeichnete er nun nichts Geringeres als eine grofse Karte vom ganzen amerikanischen Kontinente. Welch eine Fülle von neuen Berührungspunkten schienen doch die jungen Deutschen zu haben, die z. B.

das Beste im Zeichnen leisteten; erstaunt sah Kohl hier das prachtvolle ornithologische Werk von Audubon, an dem Carl Gildemeister aus Bremen und Wilhelm Benque aus Lübeck arbeiteten. Jene kaum eingerichtete Geographische Gesellschaft gewährte, trotz ihrer Jugend, einen reichen Schatz von neuen Daten. In einer ihrer Sitzungen getraute er sich denn auch sein Lieblingsthema zu behandeln: die ältesten Karten von der neuen Welt.

Über manche Schwierigkeiten half Joseph G. Cogswell hinweg, früher Lehrer von William B. Astor, dem noch deutsch denkenden Sohne des berühmten Walldorfer Bauernkindes; dieser Astor sann in kluger Weise auf die Vollendung der Astor-Bibliothek, den Ausbau der väterlichen Stiftung, welche Freund Cogswell in rühmlicher Weise verwaltete; letzterer machte ihre Schätze mit entgegenkommendem Eifer zugängig. In den Räumen dieser Bibliothek lernte Kohl bald viele interessante Persönlichkeiten kennen; dort traf er auch eines Tages Washington Irving, für den er von Jugend auf geschwärmt hatte, den Schöpfer seines Columbus-Ideales. Durch Cogwells Vermittelung kam Kohl schliefslich auch in die sonst exklusiven Kreise der Newyorker Geschichtsgesellschaft. Er hielt ihr eine Vorlesung über seine historische Karte und legte dann das kostbare Blatt Buchhändlern und Kunstverlegern vor, freilich mit gleichem Mifserfolge, wie in Berlin und Paris.

Trotzdem fühlte sich Kohl inmitten des Newyorker Lebens jetzt aufserordentlich befriedigt. So schrieb er am 27. Januar 1855:

„Ich bin immer recht wohl und recht thätig gewesen und gefalle ich mir hier noch ebenso wie gleich nach der Rückkehr von der Reise, ja noch viel besser, da die Verhältnisse immer günstiger sich gestalten. Ich spiele eine gewisse Rolle; man will mich daguerreotypieren, ohne dafs ich für meine Exemplare zu bezahlen hätte; das Originalbild soll dem Verfertiger als Reklame dienen, nicht mir. Ohne grofse Mühe ist es gelungen, mit der ersten und interessantesten hiesigen Buchhandlung Appleton & Co. einen sehr vorteilhaften Vertrag über ein von mir zu lieferndes Werk abzuschliefsen. Auch diese Sache ist noch ganz neu; denn wir haben erst gestern Abend bei Herrn Appleton das besiegelnde Glas Wein darauf getrunken. Es handelt sich hierbei einstweilen noch nicht um meine historische Arbeit, aber diese wird auch allmählich in Flufs kommen. Die neu geplante Arbeit ist eine Reiseschrift, welche die Staaten des oberen Mississippi zum Gegenstande haben soll, den grofsen Westen. Meine Reise selbst braucht nicht sehr lang zu sein, das Niederschreiben ebenso wenig,

denn das Ganze bleibt blofs auf ein Bändchen beschränkt; es soll aber ein kerniges werden."

Bald nach dieser Mitteilung war die Schrift über die kanadische Reise beinahe fertig. Ende Februar besafs Bruder Adolf in Bremen den Auftrag, das Manuskript, diese erste Frucht der amerikanischen Reise, Carl Schünemann in Bremen zum Verlage anzubieten; sollte der nicht dazu bereit sein, so wäre die Arnoldsche Buchhandlung in Dresden anzugehen; weiteres könnte abgewartet werden.

Als jene Reisebeschreibung erledigt war, wurde Newyork verlassen; Kohl sollte die grofse Stadt fernerhin nur noch im Fluge berühren. Am 14. Februar 1855 sagte er in einem Familienbriefe: „Leider erhielt ich in letzter Zeit keine Nachricht aus Bremen, aber meine Freunde haben befriedigende Auskünfte von dort; darum reise ich leichten Herzens weiter. Ich gehe von hier mit einer erstaunlichen Menge von Empfehlungen nach Washington und hoffe deshalb, dafs es dort mir gelingen wird, etwas für mein historisches Werk zu erreichen, das ich hier in Newyork nicht fördern konnte. Schreibt mir bald, denn meine Gedanken sind, trotz des reichen hiesigen Lebens, immer bei Euch."

Die Übersiedelung nach Washington[19]) wurde für Kohl verhängnisvoll; denn sie entzog ihn der frischen Luft eines stets praktisch regen Lebens und brachte ihn in Verhältnisse, welche ihn ächtes amerikanisches Wesen selten erkennen liefsen.

Sehr grofse Erwartungen knüpften sich an die Bundeshauptstadt der Vereinigten Staaten. Wie ein glänzender Mittelpunkt der gröfsten Republik war Washington City in Europa schon hingestellt worden, als noch kaum die frühsten Ansätze für städtisches Wesen am sumpfigen Ufer des Potomac sich zeigten, als in der Einöde erst Anfänge der unentbehrlichsten Reichsanstalten entstanden, vorläufige Entwürfe für die Formen, in welchen der Gesamtfortschritt einer mächtig vorwärts eilenden Nation sich ausdrücken konnte. In Wirklichkeit war die grofsartig geplante Stadt bisher blutlos geblieben. Äufserlich nur langsam emporgekommen, verdiente der Ort Anfang 1855 noch viel mehr als Philadelphia die Bezeichnung eines grofsen Dorfes. Die Gründung von George Washington bot wahrlich, trotz ihrer aufserordentlichen Dimensionen und Perspektiven, nur wenig, was an eine europäische Reichshauptstadt hätte erinnern können; blofs einige der breiten Strafsen wurden streckenweise von zusammenhängenden Bauten eingerahmt, hie und da ein monumentaler Eck-

stein für die äufsere Repräsentation des gigantischen Unionskörpers. In dem grofsartigen, aber noch unfertigen Kapitol eine vielberühmte, aber jüngst durch eine schwere Feuersbrunst arg mitgenommene Bibliothek; die grofse Smithsonsche Stiftung freilich in einem eigenen Gebäude, aber noch ohne Ordnung ihrer reichhaltigen Sammlungen; auf den Strafsen eine Unmenge von Schwarzen — mehr als 2000 waren Sklaven in der höchstens 50000 Köpfe zählenden Bevölkerung, welche nur wenige wirklich vornehme Elemente enthielt. Unter diesen ragten einige Mitglieder des diplomatischen Korps hervor, die Kohl sehr bald kennen lernte. Ihn empfing dort nämlich auf das Liebenswürdigste der aus Schleswig-Holstein gebürtige bremische Minister-Resident Rudolf Schleiden, welcher schon vor der am 16. Februar 1855 erfolgenden Ankunft in demselben Hause, in welchem er mit mehreren andern unverheirateten Diplomaten wohnte, Quartier besorgt hatte. Dort verkehrte alles in vollster Freundschaft mit einander. „Seht nur: Belgien, Herr Soloyns, sitzt bei Tisch höchst liebenswürdig neben Holland; Rufsland, Herr von Stöckel, ist mit Englands, Sir John Cramptons, Nachbarschaft sehr zufrieden; Frankreich, Graf Sartiges, wettete neulich gegen Rufsland, dafs der Krimkrieg in wenigen Wochen zu Ende sein werde. Das Ärgste ist, dafs Schleswig-Holstein sogar gegen das Sundzoll wütige Dänemark, Herrn T. von Bille, freundlich sich verhält. Mein nächster Tischnachbar ist der Herr von Grabow, der intelligente Sekretär des preufsischen Gesandten, des Freiherrn F. von Geroldt, bei welchem ich sofort eingeführt worden bin, wie auch bei dem schwedischen Gesandten von Sibbern. Aufser dem Hause ist hier, so lange der Kongrefs noch beisammen bleibt, mancherlei Geselligkeit, die mir durch die Newyorker Empfehlungen geöffnet wurde; überdies machte mich Dr. Schleiden mit mehreren ihm befreundeten Senatoren bekannt, z. B. mit William Henry Seward, Salmon Portland Chase, Charles Sumner; schliefslich bin ich auch noch dem Präsidenten Franklin Pierce vorgestellt worden."

Dieser Präsident machte auf Kohl, der ihn bald häufiger sah, wenig Eindruck. Natürlich war dem deutschen Philantropen alles verhafst, was mit der Sklaverei hielt, also auch der Kreis der Washingtoner Regierung, von deren Mitgliedern in der ersten Zeit nur der Generalpostmeister Campbell einiges Interesse einflöfste. Während diese Kreise unfruchtbar zu sein schienen, legte Kohl von Anfang an grofsen Wert auf den Vorsteher des hydrographischen Amtes, Alexander Dallas Bache, einen charaktervollen Gelehrten, welcher schon wegen der Schweizer Schriften an ihm Gefallen fand,

da er selber, wie so viel andres, auch die fernen Alpen mit grofsem Eifer studierte.

Die Küsten-Vermessung[20]) der Vereinigten Staaten hatte damals hinsichtlich der Westgrenze des Unionsgebietes manche Schwierigkeiten zu überwinden; denn dafür fehlten nicht blofs fachmäfsige Vorarbeiten, sondern selbst die einfachsten Grundlagen: es waren z. B. Lage und Namen von Vorgebirgen, Flüssen, Buchten, Ortschaften und dergleichen zweifelhaft. Der deutsche Gelehrte schien für die Aufklärung derartiger Dunkelheiten eine gute Hilfe zu gewähren, und er war dazu auch sehr gern bereit. Das hydrographische Amt erschien ihm als das grofsartigste und weitgreifendste wissenschaftliche Unternehmen der Amerikaner. „In Grofsbritannien", so schrieb er, „hat man es längst entsprechender Beachtung gewürdigt; Englands nautische, physikalische und geographische Zeitschriften pflegen regelmäfsig von Zeit zu Zeit die Fortschritte des grofsen Werkes zu verzeichnen; dasselbe geschieht in Frankreich. Dort und in Belgien machten noch kürzlich einige Zeitschriften, die „Revue des deux Mondes", das in Paris publizierte Institut, die Jahrbücher des Brüsseler Observatoriums gröfsere oder kleinere Versuche, um das grofse Publikum über die Fortschritte der geodätischen und astronomischen Arbeiten der Amerikaner zu unterhalten. In Deutschland hat sich Humboldt immer als ein grofser Freund der Washingtoner Küstenbehörde gezeigt, welcher er mit seinem wissenschaftlichen und sozialen Einflusse gern und vielfach diente. Diesem hohen Amte steht jetzt Professor Bache vor, Nachfolger des tüchtigen Deutschen F. R. Hafsler, ein Grofsenkel von Benjamin Franklin, ein Mann, welcher schon in seinem früheren Leben als Naturforscher und als Vorsteher des berühmten Girard-College in Philadelphia die Achtung seiner Mitbürger in hohem Grade sich erworben hat. Seit November 1843 leitet er alle die komplizierten hydrographischen, astronomischen, geodätischen und physikalischen Arbeiten der Bundesanstalt, er hat dieselbe durch sein rastloses Wirken unter vielen stets erneuerten Schwierigkeiten zur jetzigen Höhe gebracht. Während seiner Amtsthätigkeit hat sich das Territorium der Vereinigten Staaten noch durch die Erwerbung von Texas (1845) und von Californien (1850) erweitert; darnach beläuft sich jetzt die gesamte zur Erforschung vorliegende Küstenstrecke auf eine Länge von etwas mehr als 7000 englische Meilen, d. h. ungefähr auf die Ausdehnung der Küstenumrisse von Deutschland, Holland und Belgien, Frankreich, Portugal, Spanien und Italien zusammengenommen".

Mit der Annahme der Vorschläge von Professor Bache that

Kohl März 1855 einen Schritt von sehr grofser Tragweite; seine amerikanische Reise empfing dadurch einen ganz andern Charakter, als vordem in dem sorgfältig überlegten Programm geplant war.

Hierüber schrieb Kohl seinem Schwager Baudissin: „Du weifst, dafs mich jetzt schon fünf Jahre lang eine grofse historische Arbeit beschäftigt hat, welche ich in Dresden begonnen und in Berlin fortgesetzt habe: mein bestes Material, Karten und Bücherauszüge, habe ich dann in Paris und London gesammelt, den durchaus neuen Plan des Werkes verschiedenen Geographischen Gesellschaften auseinandergesetzt in der Hoffnung, dafs irgend etwas für die Förderung der Sache geschehen könnte — allein es haben Buchhändler, Akademien, Gesellschaften, obwohl sie mein Unternehmen ein schönes und nützliches nannten, obwohl sie mich sogar mehr lobten, als ich es verdiente, stillschweigend Körbe verteilt — nun beut sich endlich eine Aussicht, dafs die Sache anfangen wird, sich zu gestalten. Ausharren führt zum Ziel".

„Das hat sich so gemacht. Als ich hier in Washington ankam, zeigte ich in einem kleinen Kreise meine Karten und Papiere und erläuterte sie durch einen Vortrag, wie ich das fast in jeder Stadt zu thun gewohnt bin. Die Herren interessierten sich für den Plan; unter ihnen waren ganz ausgezeichnete Männer, z. B. der Episkopalbischof von Philadelphia John Porter und der Weltumsegler Commodore Charles Wilkes, aufserdem Beamte vom hydrographischen Büreau dieser Vereinigten Staaten. Nach zwei Tagen bekam ich von der letztgenannten Behörde eine Anfrage, ob ich geneigt wäre, für sie über die Westseite Nordamerikas eine Geschichte der Entdeckung und eine Übersicht der alten Küstenaufnahmen abzufassen. Die speziellen Wünsche drückten sich so aus. Erstlich sollte die Arbeit die Küste von den Coronados-Inseln bei San Diego bis hinauf zum Cape Scotts, der Nordspitze der Vancouver-Insel, begreifend, deren Entdeckung und Hydrographie von Cortés bis Wilkes (1530 bis 1841), das ist bis zum Beginn der neueren Küstenvermessungsarbeiten, darstellen. Zweitens sollten die Kopien meiner diesen Küstenstrich betreffenden Karten in chronologischer Ordnung und mit Nachweisen über die Herkunft der Originalkarten beigefügt werden, sowie eine von mir zu entwerfende Generalkarte, auf welcher die verschiedenen Entdeckungen verzeichnet seien. Drittens war ein geographisch nach der Lokalität geordnetes Verzeichnis aller Vorgebirge, Häfen, Buchten, Flufsmündungen u. a. anzufertigen mit Rechtstellung der Namen, mit Nachweis von Namensänderungen und andern Details. Endlich wurde eine bibliographische Übersicht aller

einschlagenden Werke spanischer, portugiesischer, russischer Zunge gefordert. Allerdings gefiel mir die Aufgabe, zumal meine Arbeit teils im Archiv des hydrographischen Büreaus niedergelegt, teils in dessen Berichten abgedruckt werden sollte; allein ich hielt es doch für Pflicht, in langer Auseinandersetzung nachzuweisen, dafs ich keineswegs in sämtlichen Punkten dienen und nicht in allen Beziehungen dem Stoffe gerecht werden könne. So wenig Hoffnung wie möglich machte ich und war gespannt zu sehen, wie dies aufgenommen werden möge. Lassen die Leute sich nicht abschrecken, so dachte ich, dann sind sie Philosophen und ich will Vertrauen schöpfen. Mittlerweile sah ich meine Materialien wieder durch, legte sie mir nach dem vorgeschlagenen Programm zurecht und erkannte bald, dafs sich doch wohl etwas herausbringen lasse; dann durchmusterte ich die im hiesigen hydrographischen Büreau vorhandenen Materialien über die Westküste und fand dieselben unter aller Kritik fehler- und lückenhaft, namentlich ohne jeden wissenschaftlichen Geist. So schöpfte ich schon in vierundzwanzig Stunden bedeutenden Mut. Tags darauf bekam ich ein Schreiben, man hätte meinen sehr interessanten Brief mit Vergnügen gelesen, wäre aber nun vollends überzeugt, dafs ich, wenn ich nur wolle, alle Ansprüche erfüllen könne; man sähe gern von Einzelheiten ab, ich sollte nur frisch beginnen. Professor Bache kam selbst zu mir und besprach die Angelegenheit. Nun hatte ich meine Mühle im Gange und übernahm nach einem von mir am 1. dieses Monats aufgesetzten neuen Programm die hydrographischen Annalen der Westseite der Vereinigten Staaten.[21]) Seitdem ist dies Werk schon gut gefördert. In der Entdeckungsgeschichte bin ich bereits bis Vancouver (1793) gekommen; das Stück von da bis Wilkes (1841) ist das verhältnismäfsig leichteste, dann ist eine Reihe von 80 Karten von einem geschickten Ingenieur nach meinen Blättern verkleinert worden; dazu kommt eine Erörterung von jeder Karte in einem eigenen Kapitel, das der Geschichte der Expeditionen wie eine Illustration derselben angehängt werden soll. Ein historisches Kartenbild ist noch zu machen. Um die Herren möglichst zu befriedigen, legte ich auch das Litteraturverzeichnis an und besuchte dafür eifrig die Bibliotheken des Kongresses, der Smithsonian Institution, des State Department und auch die Büchersammlung des trefflichen Peter Forth. Diese Sammlungen sind freilich noch in Unordnung und nur zusammengestoppelt, ich habe aber doch manches Bedeutende und Nützliche mir erlesen, so dafs jetzt schon etwa 30 Folioseiten voll sind. Allmählich entschlofs ich mich auch das Register der Namen,

d. h. das Verzeichnis der Lokalitäten, zu übernehmen, vor dem ich anfangs so viel Angst hatte. Am Ende bringe ich doch noch diese für das hydrographische Büreau wichtigste Arbeit Stück für Stück fertig; bis jetzt habe ich 150 Bogen voll Notizen. Es ist unglaublich, wie man hinsichtlich eines und desselben Namens im Dunkeln tappt, z. B. Cabo Arguello oder Arguilla oder Argila oder Arcilla oder Aguila, der erste Name ist der richtige. Wenn diese Arbeit gelungen ist, so wird möglicherweise eine über die Ostküste der Vereinigten Staaten bald folgen; dann käme der gröfste Teil meines Geschichtswerkes zum Druck und zwar gleich in 20000 Exemplaren, aufserdem noch, was mich besonders freuen würde, auf Veranlassung einer Regierung."

Die neue Arbeit verschaffte Kohl manche interessante Bekanntschaft. Aufser mit jenem Peter Forth, einem echt amerikanischen Sammler, welcher, wenn auch ohne eigene Gelehrtenbildung, wohl der gröfste Kenner aller auf Geschichte und Geographie von Amerika bezüglichen Bücher war, verhandelte Kohl mit den beiden Sekretären der Smithsonian Institution: Joseph Henry und Spencer Fullerton Baird, sodann auch mit dem aus Schleswig-Holstein stammenden Astronomen des Küstenvermessungsamtes Christian Heinr. Friedr. Peters, welcher ihn bei Commander Matthew Fontaine Maury einführte, dem grofsen Hydrographen, der auf der Washingtoner Sternwarte gerade an seinen praktisch bedeutendsten Werken arbeitete. Emsig suchte Kohl von allen Seiten die Materialien herbei, um sich über jene entlegene Gegend, die westliche Seegrenze der Union, eingehend zu unterrichten: ein riesiges Küstengebiet, das er nie bereist, ja nicht einmal gesehen hatte. Mehr und mehr kam er in die Kenntnis aller Einzelheiten so hinein, dafs er wie ein Augenzeuge reden konnte; trotzdem fühlte er den Unterschied zwischen unmittelbarer persönlicher Beobachtung und den Ansichten, welche Büchern, nicht blofs historischen Quellen, sondern auch ganz modernen Schriften, entstammten, mehr als einmal auf das Empfindlichste, namentlich bei seinen Unterhaltungen mit Karl Scherzer, welcher auf der Heimreise von seiner grofsen, zur Erforschung von Zentral-Amerika unternommenen Fahrt eine Zeit lang (April 1855) in Washington verweilte und manche aufserordentlich interessante Dinge mitteilte.

Bald nach Scherzers Weiterreise brachte Kohl, aller Schwierigkeiten ungeachtet, seine hydrographischen Annalen der Westküste zum Abschlufs. Während nun die klugen Washingtoner Herren in alle die Collektaneen sich vertiefen mochten, unternahm deren

Sammler seine zweite amerikanische Reise.[22]) Sie war ursprünglich nur eine Geschäftsreise für Appleton & Co. in Newyork und sollte blofs drei Monate dauern: Mai, Juni und Juli — allein sie wurde für Kohl zu der ergebnis- und erlebnisreichsten aller Fahrten, zum Höhepunkt seines gesamten Reiselebens.

Als Kohl am 6. Mai 1855 von Washington nach Pittsburg fuhr, bildete sein Ziel der grofse Westen, also das Zukunftsland, das für mindestens die Hälfte der an ihren Heimstätten überschüssig gewordenen Europäer so verlockend erschien und wirklich Tag für Tag neue, moralisch wie materiell grofsartige Schöpfungen entstehen liefs, zu nicht geringem Teil durch deutsche Arbeit. Für diese Dinge, die weit höher standen, als die auf der vorangehenden Herbsttour besichtigten, sollte Cincinnati den ersten Beobachtungspunkt bilden, die Metropole des Ohiothales. Dort erfuhr Kohl, wie schwierig es sei, dem amerikanischen Wesen, auch dem deutschamerikanischen, ohne erfahrenen Dolmetscher vollständig gerecht zu werden; er fand sich in Cincinnati nicht zurecht und ebensowenig in Columbus. In Louisville brachte ihn Johann Smidt, ein Sohn des oben genannten Bremer Bürgermeisters, trotz des Geschäftsdranges, auf einige bessere Fährten; aber erst in Saint Louis öffneten sich ihm die Augen. In dieser künftigen Haupt- und Mittestadt Nordamerikas, dem gröfsten Binnenmarkte der Union, traf er einen ihn verstehenden Führer in Theodor Olshausen, dem Schleswig-Holsteiner, welcher früher in der provisorischen Regierung seines Landes eine Rolle gespielt hatte und jetzt an einem geographisch-statistischen Werk über die Vereinigten Staaten arbeitete, von dem ein höchst interessanter Teil, der über das Mississippithal, bereits erschienen war. Sofort dachte Kohl daran, die in seiner Stromgeographie niedergelegten Anschauungen auf Saint Louis und auf das Mississippigebiet mit seinen riesengrofsen Gewässern anzuwenden. Zu gleicher Zeit äufserte er vertraulich, dafs es ihm, trotz seiner praktischen Mission, doch vorzüglich daran gelegen sei, einmal wildlebende Indianer genauer zu sehen. Nach Peter Jan de Smet, dem Missionar, der so vieles über die Indianer am oberen Missouri und am Oregon wissen sollte, suchte er tagelang vergeblich, und konnte doch nur als Ersatz einige für Indianergeschichten brauchbare Bücher erwerben.

Auf Saint Louis folgte die im wunderbarsten Wachstum stehende Beherrscherin des Michigan-Sees, Chicago; allein dort fehlte es abermals an vermittelnden Freunden. Die wirtschaftlichen Fragen, denen

Kohl besonders nachgehen wollte, wurden wieder von antiquarischen unterbrochen, ja die letzteren bekamen immer mehr das Übergewicht. Schon sehr bald eilte er nach Saint Paul, wo er den von Newyork her bekannten Daly vermutete, der ihm als Dolmetsch ganz vorzüglich hätte dienen können. Diesen Helfer traf er nicht mehr an, wohl aber einen der Generäle, die er in Washington bisweilen gesprochen hatte: John Patrick Shields, welcher gerade abreisen wollte, um ein kleines, unter seinem Befehl stehendes Soldatenlager zu besuchen, das am obersten Teile des „Kanonenflusses", halb in der Wildnis, errichtet worden war. Ein Ausflug mit diesem recht intelligenten Irländer ermöglichte die verlockenden ethnologischen Beobachtungen nach der Natur. „Wir brachen am 30. Juni in einem kleinen zweispännigen Buggy auf, welcher für uns beide und für unsere Nachtsäcke Platz hatte, aber nicht für mehr; wir waren unsre eignen Kutscher, Pferdefütterer, Kleiderputzer u. a., das meiste besorgte aber der liebenswürdige General seinerseits. Den ersten Tag kamen wir wegen fortwährender Gewitterregen nur 40 Meilen weit; die Nacht blieben wir in einem Blockhause mitten in der Prärie, wo unsre Einrichtungen nicht sehr komfortabel waren. Den zweiten Tag reisten wir durch die sogenannten Big-Woods, die von der Quelle des Mississippi mehrere hundert Meilen südwärts sich erstrecken, die östlichen und westlichen Prärielande scheidend. Bei einem Halbindianer und Halbfranzosen, dem reichen Monsieur Faribault, rasteten wir; seine Frau sah ganz ebenso aus, wie andre Indianerinnen, seine Wohneinrichtungen waren auch nicht anders als die übrigen. Da war ein Blockhauszimmer mit anderthalb Stühlen, einem einzigen Strohbett für die ganze Reisegesellschaft nebst zahllosen Moskitos und ähnlichen Kreaturen; dazu Kaffee ohne Milch, Thee ohne Eier, Pilotebrot (ein fälschlich Brot genannter Stoff) und als stehendes Gericht für Morgen, Mittag und Abend geräuchertes und zu stark gesalzenes Schweinefleisch. Ich besuchte manche in der Nähe belegene kleine indianische Lager und sah auch am Abende die merkwürdige Szene eines sogenannten Medizintanzes zur Heilung eines armen alten Kranken. Am dritten Tage setzten wir unsre Reise fort und zwar zu Pferde, weil es von hier an nur noch indische Fufspfade gab. Herrliche Waldungen, die zuweilen von grasbedeckten Sümpfen oder von weiten blumigen Wiesen unterbrochen wurden: alle paar Meilen, tief in der Einsamkeit verborgen, aufschimmernde Gewässer; die ganze Gegend lauter Wald, See, Wiese, Sumpf, ein wildschöner Garten. Wir hatten aufser unserm Wirt Faribault auch drei Indianer bei uns, natürlich berühmte

Krieger; da einigen unsrer Pferde Füllen folgten und einem der Indianer sein Söhnlein mit Pfeil und Bogen, bildeten wir eine ganz interessante kleine Karawane. Nach verschiedenen Abenteuern war abends das Lager erreicht, es lag an einem schönen See, der die Quellen des Kanonenflusses enthält; uns erquickte ein Bad, wobei von der andern Seite des Sees her ein gewaltiges Gewitter leuchtete. Dann schliefen wir in den Zelten des Generals auf schönem Heu und weichen Büffelhäuten; die ganze Nacht schauerten prachtvolle Gewitter auf uns herab, aber die Zelte hielten dichter als Blockhäuser; zum Frühstück und Mittagsmahl gab es frischen Fisch, eine wahre Erholung. Am vierten Tage wurden kleine Wanderungen in die Umgegend unternommen, namentlich zu den beiden Seen, in deren Scheide die Zelte standen und zu einem Siouxdorfe, wo viel Interessantes in Einrichtung und Gebrauch wahrzunehmen war. General Shields ist ein Mann von vielerlei Interessen; einige Bekanntschaften, die wir machten, luden wir für den Abend nach unsern Feuern; sie blieben, da wir sie reichlich mit Tabak und Fisch bewirteten, die ganze Nacht bei uns und teilten uns, nachdem wir viel Geduld und Eifer verwendet, einige ihrer Dichtungen mit: einen Liebesvers, einen Kriegsgesang und eine Totenklage, die an Schiller erinnerte — Nadowessier soll der Name der Sioux bei ihren Feinden, den Ojibways, sein. Unser Dolmetscher übersetzte die Lieder und bewies uns, wenn wir über den Inhalt staunten, seine Zuverlässigkeit aus dem Sioux-Lexikon, in dessen Besitz ich war. General Shields und ich halten die Überzeugung fest, dafs die Sioux gar keine Wilde sind, sondern gerade solche Menschen wie wir selbst, nichts dummer und nichts schlechter, nur von eigenartiger Zivilisation; nicht zu ihren Ungunsten fielen sehr oft die Vergleiche aus, die wir mit irischen und bremischen Bauern anstellten".

„Am nächsten Tage ritten wir nach Faribaults zurück; dort stellten die Indianer merkwürdige Schiefsübungen an. Einer von ihnen trieb drei Kugeln nach einander in dasselbe Baumloch auf 60 Schritt Entfernung; dem kleinen Indianerbuben, der unser Liebling geworden war, legte ich ein Kieselsteinchen auf einen Pflock und das Bürschlein schofs ihn dreimal unter vier Schüssen herunter. Es hiefs Naride d. h. Schatten, und hatte grofse Spürgabe, wie er denn die Fährte eines verlaufenen Ochsen zehn Meilen lang im Gras und Busch verfolgte. Am 5. Juli war Saint Paul glücklich wieder erreicht; da verliefs mich General Shields. Ich blieb dort noch anderthalb Tage, weil Charles Sumner, den ich traf, mir Aussicht auf eine den Mississippi hinaufgehende Tour machte; es kam

nicht dazu, weil eine Wunde am Fuſs ihn hinderte; Freund Daly, mit dem schon halb und halb die Reise verabredet war, fehlte auch; so muſste ich, da die Sache für mich allein zu kostspielig war, mich entschlieſsen, wieder südwärts zu ziehen und begab mich nach Dubuque, wo ich bei den Herren Jessup und Stimson wohnte, die mich schon früher sehr freundlich eingeladen hatten. Die Reise ist für mich täglich eine Quelle neuer interessanter Erkenntnisse und Belehrungen; ich hoffe auch, daſs sie für andre Menschen, namentlich für meine lieben Landsleute, nutzbringend werden kann. Ich erzähle sie so ungeschminkt wie möglich, suche das Poetische und Romantische gar nicht auf, sondern vielmehr das Nützliche und Lehrreiche, aber jenes bietet sich mir überall von selbt als hübsche Zugabe.

„Von Europa gute Nachrichten; Cotta hat die Kanadaschrift zu meinen Bedingungen angenommen, hier soll sie vielleicht übersetzt werden; der Oesterreichische Lloyd freut sich, daſs das Donauwerk, für mich eine Ehren- und Lieblings-Sache, bis Konstantinopel fortgesetzt werden kann; meine neue Donaureise soll erst nächstes Frühjahr erfolgen, aber die Zeichnung der Kunstblätter schon jetzt beginnen; ich schreibe noch heute dem Lloyd nach Triest, daſs ich mit allem zufrieden bin."

Von Dubuque kehrte Kohl über Davenport nach Chicago zurück, wo er Wochen lang blieb, obwohl die für die Rückreise ins Auge gefaſste Jahreszeit bereits eingetreten war; er suchte auf eigene Hand der Unmenge der neuen wirtschaftlichen Erscheinungen gerecht zu werden. Darauf begann er die Fahrt auf den groſsen Seen, deren Ufer er anfangs nur selten, aber doch bisweilen verlieſs, z. B. von Milwaukee aus, „der deutschesten und musikalischesten Stadt des ganzen groſsen Westens". Er wartete auf eine Washingtoner Kommission, die am Oberen See vielbesprochene Verhandlungen mit halbwilden Indianern führen sollte, und entwickelte dabei eine rührende Geduld. „Endlich schiffte ich mich in Mackinac den 5. August an Bord des Dampfers „Louisiana" für den Oberen See ein und zwar zunächst für die berühmten Wasserfälle von Sainte Marie. Ich besitze eine Spezialkarte dieses Seearmes, auf welcher alle Zukunftsstädte schon mit ihren Straſsen und Plätzen verzeichnet stehen, als wenn es ganz alte Republiken wären. Auf der amerikanischen Seite sind hier die Indianer bereits vollständig hinwegzivilisiert, während sie auf dem canadischen Ufer sich noch halten. Sehr interressante Landkarten, die ich in Paris kopierte, zeigen den Oberen See mit einigen darauf schwimmenden Gänsen und Enten

als eine besondere Branche des St. Lorenzsystems und eine Anzahl der südlicheren Seen wieder als eine besondere Branche; dies erklärt sich daraus, dafs die Franzosen nicht von See zu See auf dem Wege des Hauptwasserkanals, sondern auf einem Umwege durch den Ottawaflufs hierher gekommen sind." Auf der ganzen Küstenstrecke 160 Meilen westwärts von Sancta Maria ad cataractas, hausten 1855 nur gelegentlich Fischer; feste Ansiedlungen erreichte Kohl erst wieder in der berühmten dortigen Bergwerksgegend und zwar zuerst in dem freundlichen Marquette, einem Hafenorte, der zu jung war, um auf alten Karten zu stehen. Er ritt von dort aus auch ins Land. Einmal hatten wir eine Begegnung, die sehr lehrreich hätte werden können; wir trafen nämlich auf eine Partie amerikanischer Ingenieure, welche schon seit einigen Jahren mit der interessanten Arbeit der kartographischen Aufnahme des ganzen grofsen Sees beschäftigt war; leider war keiner der Offiziere im Lager." Von dort gings unter Dampf weiter nach Ontonagon, dem schon zu einem bedeutenden Metallausfuhrplatze gewordenen ehemaligen Fischerorte der Ojibways. Von jenem Orte wendete Kohl sich nach den vielgerühmten Kupferbergen und fuhr dann zum südwestlichsten Punkte des Seeufers, dem Fond du Lac, der das Nec plus ultra seiner Reise bilden sollte.

Überall zeigten sich Erinnerungen und Reste des Wildenlebens, Altertümer und Reliquien jenes Stammes, als dessen Hauptsitz das zu den Apostel-Inseln gehörende Eiland La Pointe erschien, das ehemalige Shaguamikon. Dort mufste jene Washingtoner Kommission erscheinen! Dorthin waren gerade jetzt die Ojibways zusammengerufen worden, um Beratungen über Landerwerb, Tributzahlung und ähnliches vorzunehmen. Rasch entschlossen, liefs Kohl sich auf der Insel einen Wigwam bauen, in welchem er bedürfnislos leben wollte, wie vor Jahren in einem Kosakenzelte oder in einer Alpenhütte. Mit ihm hauste ein canadischer Franzose nebst seiner indianischen Frau, deren Mutter und Schwester." Der grofse Vater aus Washington erschien alsbald nebst Gefolge auf prächtigem Dampfer; die von allen Seiten herbeigekommenen Eingeborenen legten ihr Festkostüm an. Täglich zeichnete ich die Farbenmuster der Gesichtsbemalung und brachte am Ende eine Sammlung heraus, deren Mannigfaltigkeit mich selbst in Erstaunen setzte; alle Tage öffentliche Ratsversammlungen unter freiem Himmel, bei denen viele Häuptlinge sich als Redner hervorthaten."

„Mein Leben habe ich hier nun ganz zu meiner Zufriedenheit eingerichtet. Am Tage streife ich auf meiner Insel unter den mir

so interessanten Leuten umher und beobachte alle Vorkommnisse, grofse wie kleine; abends kehre ich zu meinem Wigwam zurück, um dann mit den Gästen, die sich bei meinem Feuer versammeln, die gesehenen Dinge und erlebten Ereignisse zu besprechen; fast jeden Abend wird ein neuer Ankömmling bei mir eingeführt.“ Kohl schrieb alles was er sah oder hörte, sorgsam nieder: Notizen über Hausbau und Tracht, über Gebräuche und Vorstellungen, über Waffen und Fahrzeuge, namentlich Rindenkanoe; er war bestrebt, möglichst viele Borkenrindenschriften — Masinaigaus — zu erlangen, sie zu kopieren und zu erklären; so sammelte er Inschriften, Bilder, Stammbäume, Symbole u. a. Zur Verständigung mit den Wilden bediente er sich nicht blofs jenes Canadiers oder seiner Familie, sondern auch einiger neuerer Schriften, deren Verfasser kein andrer war, als der Österreicher Friedrich Baraga, ein katholischer Missionär, welcher schon seit 1830 an jenen Seegestaden lebte und 1853 zum Bischof von Marquette und Sainte Marie ernannt worden war. Der ehrwürdige Herr beteiligte sich selber an den Versammlungen zu La Pointe und fand an dem halben Landsmann, der mit Österreich so vertraut war, ein Wohlgefallen. „Von meinem Bischof, einem der merkwürdigsten Menschen dieser Gegenden, mufs ich sagen, dafs er alle hiesigen Indianermissionen, alle Wildnisse rings um den Lake Superior durchwandert hat; es ist ein kleiner, aber ausdauernder Mann, jetzt bereits 60 Jahre alt. Man hatte mir schon vorher von ihm gesagt, er sei ein Eisenmensch: nichts halte ihn auf, er lebe selbst da noch, wo ein Indianer Hungers sterbe. Seit 25 Jahren ist er nicht krank gewesen; doch ist seine Körperstärke keineswegs grofs; einige Male stürzte er beim Wandern vor meinen Augen hin, aber trotz der schwachen Kräfte geht er allerwärts gerade durch. Eisern ist er von Willen, und die Vorsehung, die stets mit ihm ist, hilft ihm überall. Seine Bekanntschaft mit der Geschichte des Landes ist nicht sehr grofs; gegen das ethnographische Studium der Indianer ist er vollkommen gleichgültig. Alles was nicht christlich an dem Menschen ist, erscheint ihm als Teufelswerk; trotzdem haben wir immer aufs schönste harmoniert. Glücklicherweise blieben wir elf Tage lang auf unsrer Insel ohne alle Dampfschiffe oder sonstige Kommunikation mit der Welt; endlich kam das Boot. und man mufste sich wohl zum Einschiffen entschliefsen. Bischof Baraga und ich fuhren am 3. September von La Pointe ab und kamen den andern Tag abends oder vielmehr drei Uhr nach Mitternacht in Eagle River an, wo wir in einem Boote ausgesetzt wurden. Wir befanden uns an der Küste der wüsten Halbinsel Keeweena und gingen sogleich

in die Hütte eines armen canadischen Fischers, eines ehemaligen Voyageurs, den mein Bischof kannte. Er überredete ihn, uns auf unsrer quer durch die Halbinsel gehenden Wanderung zu begleiten; Die Frau, eine Indianerin, bereitete uns unser Frühstück: Fische aus dem Wasser und dazu fischiges Wasser, das bei diesen guten Leuten Thee genannt wurde. Da die heiligen Kirchengegenstände meines lieben Begleiters (silberne Krüge, Bischofsstab, Anzug, Becher; die Gefäfse für die heiligen drei Öle u. a.) recht schwer wogen und da kein zweiter Begleiter sich gewinnen liefs, so mufsten wir uns auf das Knappste beschränken, d. h. auf das was wir selber tragen konnten. Wir liefsen daher auch unsre Überröcke und Mäntel weg und verscharrten alles Unnöthige im Sande neben der Hütte von Magnant — so hiefs unser Canadier. Um 6 Uhr traten wir die Wanderung an. Wir hatten bis zum nächsten Ziele, dem Torch-Lake, 22 Meilen zu gehen: eine ziemliche Strecke für einen ununterbrochenen Wald und für solche Wege, wie man sie hier findet, wo immer ein Fufs im Sumpfe steckt, während der andre (oft vergebens) einen festen Haltpunkt auf einem umgestürzten Baumstamm zu gewinnen trachtet. Unser schwer beladener, aber stets fröhlicher Magnant voran, hintennach mein Bischof und ich mit grofsen, im Walde geschnittenen Stöcken. Jener trug unten hohe, fettbeschmierte Wasserstiefeln, oben eine goldene Kette mit grofsem goldenen Kreuze auf der Brust, am Finger seinen brillanten grofsen Fischerring; ich war mit einigen Büchern, Landkarten, Papieren, Tabaksbeutel u. a. beladen. Die Geduld, die man auf einem solchen Fufswege üben mufs, übersteigt die europäischen Begriffe; zuweilen wandelten wir stundenlang in bodenlosem Sumpfe, zuweilen verschwand jede Wegspur unter den Baummassen, die der Wind zusammengeweht hatte; da gab es denn durch und über dies dichte Baumgewirr eine Kriecherei, von der man zuweilen nicht wufste, ob man sie mühselig, komisch oder amüsant nennen sollte. Nach vielen Abenteuern erreichten wir abends 5 Uhr das Ufer des Torch-Lake, des Lac au Flambeau. Dieser See ist 25 Meilen lang und mit seinen Armen gewis so grofs wie der Bodensee, nur drei Menschen wohnen an ihm: Beaseley, ein Schotte, Picard, ein Canadier, und Le Petit François, ein Indianer, alle drei unverheiratete, wildhausende Jäger mit elenden Hütten. Bei Beaseley bekamen wir ein Kanoe, Picard lieh uns dann ein paar wollene Decken, so dafs wir im Dunkeln, in wundervoll nächtlicher Stille und Einsamkeit noch 15 Meilen bis zum Indianer Le Petit François machen konnten. Mein guter Bischof schlief unterwegs oft über seinem Brevier ein; ich hatte immer genug

zu thun, die merkwürdigen Erscheinungen um mich her dem Gedächtnis einzuprägen oder dem Papiere anzuvertrauen; leider war mein Reisegefährte bei weitem nicht so empfänglich für die Eindrücke der Natur, wie andre Reisefreunde, z. B. General Shields. Bei unsrem Indianer gab es natürlich nichts zu essen oder zu trinken, zum Schlafen auch nichts als den harten Boden und unsere wollene Decke. Dieses Land ist noch so arm, dafs nicht eine handvoll Heu oder Stroh sich erlangen läfst, wenn man auch den höchsten Preis dafür zahlen will. Den andern Tag fuhren wir weiter 10 Meilen auf dem Lac au Flambean und dann 15 Meilen an dem pitoresken und höchst interessanten Ufer der Bay von Anse entlang. Da wir nur einen einzigen Ruderer, unsren Magnant, hatten, so griff ich anch selbst an und habe das hiesige Rudern tüchtig gelernt".

„Nachmittags kamen wir in unsrem Ziele, der katholischen Mission, an. Es läutete das kleine Kirchglöcklein, eine Flagge ward aufgezogen, alle Indianer schossen ihre Flinten ab und knieten dann am Ufer nieder, den bischöflichen Segen zu empfangen. Baraga kam ihnen ganz unerwartet, da er sich nicht hatte anmelden lassen. In seinem Hause, einem an die Kirche angebauten Schoppen, war nichts weiter vorbereitet, als ein elendes indisches Bett, wie er es die vorige Nacht gehabt hatte: Bretter, eine Matte und eine Decke; ich meinerseits mietete mich bei einem Indianer im Dorfe ein und hatte dort ähnliche Bequemlichkeiten, für einen Preis, der dem nnsrer ersten Hotels gleichkommt; eine handvoll Heu war auch hier im ganzen Dorf nicht aufzutreiben. In der Mission verlebte ich nun 5 bis 6 äufserst merkwürdige Tage. Den grössten Teil des Tages war ich mit meinem trefflichen Magnant im Kanoe auf dem Wasser, die verschiedensten Punkte der Anse-Bai besuchend, sowie alle Indianer, die ich nur finden konnte. Beim Frühstück, mittags und abends traf ich mit meinem Bischof im Hause des Indianers zusammen, dessen Frau uns nnsren Fisch kochte. Der gute Bischof ist in seinem Geschmack so indianisch geworden, dafs er nicht einmal Salz zum Fisch ifst, sondern nur Ahornzucker; ich hatte mir etwas Salz in Eagle-River verschafft, das ich in einem Papier in der Westentasche trug. Am Abend, wenn mein Bischof sich frühzeitig in seine Klause zurückgezogen hatte, ging ich mit meinem Dolmetscher zu dem Feuer eines 90jährigen Indianers, Kagagens, das ist „kleiner Rabe", der vielerlei alte Geschichten, z. B. über die Schöpfung, erzählte, auch seinen Lebenstraum. Einer alten Frau, der Mntter des Halbindianers La Fleure, verdanke ich ebenfalls manche Erzählung, z. B. die über

die grofse Flut und die über Menaboschu, den Schöpfer; andres erfuhr ich von Halbindianern, die in der Nachbarschaft wohnten. Unserem Missionsorte gegenüber, etwa 4 Meilen entfernt, lag am andren Ufer der Bucht die protestantische Mission, älter und kultivierter; dort, wo ich sogar beim Dorfschmied in einem wirklichen Bette schlafen konnte, lernte ich den alten Agabé-gijik, das ist leuchtender Wolkenzipfel, kennen, den ich in seiner einsamen Hütte bei den durch weifse Fahnen gekennzeichneten Gräbern seiner Familie aufsuchte. Da lebte er mit seiner Tochter und dem Mann derselben, Kitagiguan, d. h. gefleckte Feder, in einem reinlichen Wigwam; er erzählte seinen Lebenstraum und andres, veranlafste auch seinen Schwiegersohn, mir seine Birkenrindenschriften zu zeigen und zu erklären. Dort erfuhr ich einiges von dem in der protestantischen Mission lebenden Indianer Peter Jones, der zu der Mackwa-Sippe, d. h. dem Bärengeschlechte, gehört."

„Leider, leider mufste ich auch diesen merkwürdigen Aufenthalt in Anse eher aufgeben, als ich gewünscht hätte. Wir gingen auf demselben Wege, auf dem wir gekommen, nach dem Eagle River in zwei Tagen zurück. Prachtvolle Gewitter auf allen Seiten; ein zweiter Canadier, der sich anschlofs, überaus gesangreich; grofse aus dem Norden kommende Vögelschaaren; dies und hundert andre Umstände machten die Rückreise höchst interessant".

„In Eagle River blieben wir in der Hütte von Magnant einen Tag und gingen dann, mit unseren Sachen schwer bepackt, 12 Meilen weiter nach Eagle Harbor, wo mehr Aussicht auf die Ankunft eines Dampfschiffs war. Dort wohnte ich drei Tage mit meinem lieben Bischof in seiner hölzernen Kirche, der eine kleine nette, reinliche, wohnliche Klause angehängt war. Hier gab es nun Milch, Eier und andre gute Dinge zur Stillung unsres Hungers, der wirklich nicht gering war. Ich machte, gleich nach meiner Ankunft, einen höchst interessanten Ritt in die dortigen Kupfergebirge in Begleitung des Direktor Hill, eines sehr kenntnisreichen Mannes. Wie viel merkwürdiges sah ich dort! Ich skizzirte unter andern eine Masse reinen Kupfers, die 3 Fufs dick, 20 Fufs lang war und wie ein Felsstück 15 Fufs aus dem Boden hervorragte. Auf mehreren Gipfeln der Berge war die Aussicht über den ungeheuren Spiegel des Sees wundervoll; 50 Meilen weit nach allen Richtungen sahen wir vor uns ein Meer von Süfswasser, hinter uns ein ebenso grofses Meer von Waldesgrün."

„Obwohl erst nach vier Tagen, rief doch viel zu früh der Dampfer uns hier ab. Er brachte uns in zwei Tagen zum Sault, wo ich manche

merkwürdige Menschen kennen lernte, z. B. den Jesuitenpater Point, der zehn Jahre lang in den Missionen von Oregon unter einem Dutzend verschiedener Stämme gewirkt hat, und den Vater Mennet, welcher die Welt zwischen hier und China kennt, besonders aber den Vater Köhler, einen Elsässer, der in seinen Pariser Kollegien das letzte deutsche Wort vergessen hat und jetzt seit Jahren die abenteuerlichsten und gefährlichsten Reisen macht, um hier und da den Indianern eine Predigt zu lesen, vielleicht nach Monate langen Reisen eine einzige, die nicht einmal verstanden wird. Er lud mich ein, ihn nach einer seiner Missionen zu begleiten. So schifften wir beide uns denn — Bischof Barraga blieb in Sault — mit einer Indianerfamilie nach der Rivière aux Déserts ein, wo wir am 18. September ankamen. Ein Zelt zum Hausen neben der Kirche hatten wir mitgenommen, da es aber anfangs gar zu schlechtes Wetter war, schlugen wir unser Nachtlager bei einer benachbarten Canadierfamilie auf und benutzten unser Zelt nur am Tage. Alles war à la Robinson Crusoe! Vater Köhler selbst ist ein Mittelwesen zwischen Geistlichem und Seemann, er trägt den ganzen Tag Wasserstiefeln, sein Rock ist nach geistlichem Schnitt, aber aus wasserdichtem Gummi; seiner geistlichen Kopfbedeckung hat er möglichst die Gestalt eines Südwesters gegeben; er versteht sich vortrefflich auf Steuern, Rudern, Segeln, hat sein Kirchlein selbst gezimmert mit Hilfe zweier invalide gewordenen Soldaten, von denen der eine in holländischen, der andre in französischen Diensten stand; er hat auch das umliegende Terrain urbar gemacht, ein echter Soldat der Kirche. Während Bischof Barraga in Bezug auf Politik ganz farblos war, fühlt Vater Köhler in dem jetzigen europäischen Kriege noch lebhaft mit und zwar für die westlichen Mächte; jede günstige Nachricht von Sebastopol nimmt er mit Freuden auf. Soeben kritzelte er die beiliegende kleine Naturansicht auf Birkenrinde; ich nahm sie ihm weg, um sie dem Briefe beizulegen; sie zeigt unser Zelt und Kanoe; er versprach mir sofort noch etwas besseres zu machen."

„Wir führen hier folgendes Leben. Am Morgen fahren wir, nachdem wir die Messe gehört, über das Wasser zu den dort wohnenden Indianern. Ich rudre dabei und Vater Köhler steuert; dieser beschäftigt sich dann in seiner Kirche mit allerlei Arrangements oder mit Unterredung mit seinen indischen Pfarrkindern; ich gehe mit meinem halbindianischen Dolmetscher auf Entdeckung in das Dorf, das zwei Meilen zerstreute Hütten und Wigwams hat. Zu Mittag vereinigen wir uns in unsrem Zelt, wo jene beiden Soldaten uns etwas gekocht haben: Rüben, Kartoffeln u. dergl., auch Biber-

schwänze, die hier eine grofse Delikatesse sind. Am Nachmittage gehen wir unseren respektiven Beschäftigungen nach und abends kehren wir übers Wasser zu unsren freundlichen Canadiern zurück; bei ihnen nehmen wir unser Abendbrod ein, liegen dann der Fackelfischerei ob und haben schliefslich vor dem Zubettegehen noch ein feu d'artifice à la Canadienne, d. h. es wird im Walde eine grofse alte Birke oder Tanne angezündet, die meistens in einem Momente Flammen fängt; dabei giebt es Szenen und Beleuchtungen, wie man sie sonst nur bei grofsem Kunstfeuerwerk sieht. Meine Ausbeute, namentlich auch bei Bimashiwin, einem Pfeifenkopfschneider, ist hier so grofs, dafs ich mit Betrübnis und Furcht dem Augenblick der Trennung entgegen sehe. Es geht mir ganz merkwürdig auf dieser Reise; ich komme mir vor, wie unter einer besonderen Vorsehung stehend. Obgleich der sogenannte Zufall stets einzugreifen scheint, wird doch alles so vortrefflich und so à propos, als wäre es nach den überdachtesten Plänen angelegt. Jetzt scheint mir Rivière aux Déserts die Krone von allem zu sein. Ich kehre nächste Woche nach Sault zurück und gehe dann nach Detroit. Die Nordufer des Oberen Sees zu befahren, die ich so gern besucht hätte, fehlte mir die Zeit. Alle Menschen, die hier länger gelebt haben, gewinnen einen Abscheu gegen die Städte; das hat selbst Bischof Barraga auf seiner grofsen Reise nach Paris, Rom uud Wien verspürt, ich aber werde mich trotz solcher Verwilderung wieder zu gewöhnen wissen."

Anfangs Oktober hörte die Hinterwälderidylle wirklich auf. Der Prachtdampfer „Northstar" entführte Kohl seinem Traum- und Märchenlande. Auf dem Huronen-See nichts als Nebel, Regen und Wind; nach dem Besuch des Lake St. Clair ein etwas längerer Aufenthalt in Detroit, wo die Industrieausstellung und die grofsen Kupferschmelzen wieder an die eigentlichen Aufgaben der Reise erinnerten. Hierauf quer durch Michigan, vorbei an dem aufblühenden Gelehrtensitze Ann Arbor, nach Chicago. Während seines dritten Aufenthalts in dieser unvergleichlich sich entwickelnden Stadt schrieb Kohl nicht über die grofsen wirtschaftlichen Verhältnisse, über das Drängen und Schaffen der Menschen, sondern über die dort stattfindende Annäherung der Flufssysteme des Mississippi und des Sanct Lorenz.

Hierauf folgte ein bisher nicht geplanter Ausflug. Er ging in ganz andrer Richtung als die frühere Reise; im südlichen Illinois sollten die gerade brennenden Prärien bewundert werden. Von dort fuhr Kohl nicht direkt nach Washington, sondern erst noch einmal

nach dem Erie-See, den er schon im vorangehenden Jahre besucht hatte; ihn machte das Gefühl, dafs er von dem grofsen Westen der Vereinigten Staaten doch noch lange nicht genug gesehen, vielmehr bei den Wilden in der Märchenwelt gar vieles versäumt habe, immer unruhiger. In Cleveland wurde endlich die Rückreise beschlossen; bald fand sich Kohl in dem räucherigen, aber pittoresken Pittsburg wieder, von wo er vor sechs Monaten die Reise begonnen hatte. „Wie viele gute Pläne habe ich unausgenützt gelassen, wie viele Vorsätze nicht jeder Zeit gehalten, wie geringfügig erscheint mir im ganzen der Schatz meiner gesammelten Erfahrungen und Anschauungen; wie lückenhaft, wie unwürdig des grofsen Gegenstandes ist die Summe meiner Erkenntnis. Mit unsren Studien ist es leider gar oft schlecht bestellt; denn das stets weiter fliefsende Leben läfst uns selten Zeit zur Repetition."

Wie ein guter alter Bekannter kehrte Kohl am 16. November 1855 nach Washington zurück, wo für ihn alle Verhältnisse noch ebenso erfreulich lagen, wie am Ende April. Noch herbergten die frühern Bekannten in demselben Hause; sie nahmen ihn mit alter Freundschaft auf; zu seiner gröfsten Freude fand er am Potomac sogar kurländische Elemente, die an seine Hauslehrerzeit erinnerten. Die amerikanischen Kreise kamen ihm noch liebenswürdiger entgegen als früher; namentlich interessierte sich Professor Bache immer lebhafter für ihn. Zunächst wurde eifrigst an dem für Appleton & Comp. bestimmten Reiseberichte gearbeitet. Schon Ende Januar 1856 war dies Pensum erledigt, das Werk aber war keineswegs knapp und kernig geworden; vielmehr füllte es zwei starke Bände. „Dies ist", sagt Kohl, „je nachdem ein Verdienst oder eine Schwäche; ich meinesteils kann unter zwei Bänden nicht durchkommen. Eine englische Übersetzung wird nächstens in Angriff genommen."

Der Wunsch nach möglichst schneller Beendigung der Arbeit, der dieser durchaus nicht günstig war, hing damit zusammen, dafs Kohl noch immer an der Idee festhielt, im Frühjahr 1856 nach Europa zu gehen. Ihm ward es, trotz der vielen Freundschaft, unerquicklich in Washington, wo die Erbitterung der politischen Parteien immer drohender hervortrat, oft schon sturmgewaltig. Ruhiger arbeiten liefs sich jedenfalls jenseits des Ozeans. In Europa wollte Kohl nicht nur seine Familie wiedersehen und alte Verpflichtungen erfüllen, sondern auch grofsen neuen Aufgaben obliegen. Er schreibt schon am 24. November 1855: „Nächsten Frühling werde ich

Baudissins wohl in Heidelberg besuchen, wo ich ja jedes Haus von 1829 her noch kenne; es ist nämlich sehr möglich, dafs ich ebenso wie ich gekommen, über Paris nach Deutschland gehe. Ich habe jetzt eine grofse Arbeit in Aussicht, die in Paris gemacht werden sollte, dem einzigen Orte der Welt, wo so etwas recht ordentlich sich ausführen läfst. Mein amerikanisches Werk, die Hauptsache, die mich übers Meer geführt hat, neigt sich einer glücklichen Entwickelung zu. Was ich den Herren der Küstenvermessung geliefert, haben sie den Sommer über durchstudiert; sie finden es sehr nützlich und gebrauchen es täglich; nun wünschen sie von mir ganz nach dem Plan, den ich bisher befolgt habe, zunächst eine Arbeit über den Mexikanischen Golf, welche sie 1856 haben und Winter 1856/57 veröffentlichen wollen, und sodann eine über die Ostküste, die Herbst 1857 geliefert und 1857/58 gedruckt werden soll; sie haben auch meine Bedingung, dafs ich diese Arbeit in Paris ausführen wolle, gebilligt; doch sind das alles nur Präliminarien. Den schriftlichen Kontrakt haben wir noch nicht abgeschlossen."

Ohne einen solchen abzuwarten, machte sich Kohl daran, hinsichtlich der Südküste der Vereinigten Staaten[23]) die Aufgabe vorläufig zu lösen, obwohl noch viel von den Reiseerlebnissen rückständig war, namentlich was ethnologischen Charakter trug. Schon am 17. April 1856 überreichte er Professor Bache hydrographische Annalen über die Küste des Mexicanischen Golfes, welche in drei Teile zerfielen. Der erste betraf in acht Kapiteln das Historische von Columbus bis zur Errichtung des hydrographischen Amts von Louisiana (1772) und wurde von einer farbigen historischen Karte begleitet; der zweite besprach in fünf Kapiteln das Spezielle hinsichtlich aller Namen u. a.; der dritte enthielt das Bibliographische in zwei Abschnitten, von denen der eine nicht weniger als 221 einschlägige, mit kritischen Bemerkungen begleitete Bücher (1524 bis 1856), der andre 58 Karten (1733—1851) behandelte. Beigelegt waren ebensoviel Kopien von Blättern aus den Jahren 1500 bis 1846, welche jenen Golf abzubilden suchten und manche höchst interessante Seiten darboten.

Diese Arbeiten für das hydrographische Amt wurden gut bezahlt. Darüber schreibt Kohl am 26. Mai 1856, obwohl noch erregt wegen des kurz zuvor gegen Charles Sumner verübten Attentates, auffallend praktisch: „Vieles läfst sich hier des Geldes halber ertragen, wenn die Sache, die man vertritt, eine gute und die Hand eine reine ist. Für die pacifischen Annalen sind mir 1000 Dollar ausbezahlt, wovon 100 für Kopialien und Nebenkosten

drauf gingen; das gilt auch von der gleichen Arbeit über die Küsten des Mexikanischen Meerbusens. Ich habe Johannes die 1800 Dollars ins Geschäft gegeben, da ich durch die Reiseschriften für meine Bedürfnise gedeckt bin. Das Geld schmilzt hier überall wie Schnee; allein es wächst hier auch rasch am Baume der Arbeit. Das Hydrographische Büreau bittet mich nun, unverzüglich mit der Ostküste der Vereinigten Staaten ebenso voranzugehen, wie mit den andern Seegrenzen, und bietet dafür 2000 Dollar. Obwohl meine europäischen Freunde mir sagen, man belohne mich weder so gut wie man könne, noch so hoch wie man müsse, und obwohl ich weifs, welche enorme Kosten für amerikanische Arbeiten ähnlicher Art aufgewendet sind, habe ich doch zu Schleidens Kummer den Vorschlag ohne weiteres angenommen. Dies geschah: erstlich weil ich in solchen Geldangelegenheiten immer ungeschickt bin, zweitens weil die Sache jedenfalls höchst ehrenvoll ist, drittens weil in Europa niemand für meine Leistungen auch nur einen Finger gerührt hätte."

Mithin entschlofs sich Kohl in Washington längere Zeit zu bleiben; er hielt es dort bis zum Frühjahr 1857 aus. Die hydrographischen Annalen der Ostküste hätte er schon im Juni 1856 begonnen, wenn ihn nicht zwei andre Dinge zunächst noch in Anspruch genommen hätten; sie hielten ihn fest, ungeachtet der immer stärker werdenden Hitze und der immer schlimmern Verödung der Washingtoner Gesellschaft. In erster Linie handelte es sich um eine Art Geschäft, nämlich um Ablassung von Kopien der geliebten Kartensammlung an das Washingtoner Auswärtige Amt. Bereits hatte Kohl nach und nach in die Arbeiten für Professor Bache weit über hundert Nummern aus seinem Codex Americanus Geographicus aufgenommen: da sah er eine Gelegenheit vor sich, den gesamten Codex für das hydrographische Büreau nutzbar zu machen. Im Mai 1856 entwarf er nämlich einen Prospekt, nach welchem die Kopien seiner Blätter die Grundlage für eine grofse, den ganzen amerikanischen Kontinent umfassende Plan- und Karten-Kammer[24]) werden sollte; er entwickelte diesen Gedanken in einer Denkschrift, welche die Smithsonian Institution gern publizieren wollte, wenn sie in die Form einer Vorlesung gebracht würde, die weiter ausgreifen, z. B. die Geschichte der amerikanischen Geographie behandeln könnte. Jenes Programm setzte, von sehr tief reichenden allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend, umständlich auseinander, dafs die neuern Karten, die man in Archiven und Bibliotheken so sorgsam aufhebe, eine historische Basis haben müfsten, nicht blofs aus gelehrten Gründen, sondern auch aus praktischen, z. B. um Grenzfragen zu beurteilen, wie die mit Mexico

schwebenden, oder die zwischen den Vereinigten Staaten und England in Zentral-Amerika diskutierten, ferner um Senkungen und Hebungen oder sonstige Veränderungen der Wasserkante, namentlich an den Flufsmündungen, nachzuweisen; mit Recht habe schon ein so praktischer Amerikaner, wie E. B. Hunt, vor kurzem (1853) in der Amerikanischen Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse daran erinnert, dafs die Beschränkung auf die neuentstehenden Karten für die Dauer nicht ausreiche; nun seien aber Sammlungen alter Karten, da man ihren Wert nicht rechtzeitig erkannt habe, nur noch schwer zu erlangen; es dürfe also mit dem Beschaffen von Kopien keinen Augenblick gewartet werden; der Umfang der Sammlung lasse sich nach geographischen Abschnitten auf chronologischer Basis feststellen; so erschienen zwanzig Abteilungen als wünschenswert: zehn für Nord- und zehn für Süd-Amerika. Die Sammlung sollte eine eigene Abteilung des hydrographischen Amtes, als der ersten geographischen Stelle in ganz Amerika, ausmachen, damit grofse Erweiterungen und unausgesetzte Vervollständigungen möglich seien.

Joseph Henry billigte solchen Plan eines amtlichen Kartendepots; jedoch mufste seiner Ansicht nach nicht jene technische Behörde, sondern das fast noch ganz ohne gelehrte Hilfsmittel dastehende Staatsdepartement den Schatz erhalten. Kohl hatte das auswärtige Archiv durchmustert und nur wenige aus Mexico stammende Karten des 18. Jahrhunderts, vereinzelte Aufzeichnungen von Antonio Morelli, Francisco Elisa und ähnlichen neben den neuesten Arbeiten der Vereinigten-Staaten-Ingenieure angetroffen; er hatte auch bereits für das Staatsdepartement geographische Gutachten ausgearbeitet, welche auf die erwähnten in Zentral-Amerika aufgerührten Grenzfragen sich bezogen; im ganzen konnte er Henry's Vorschlage zustimmen, glaubte er doch immer mehr an praktischen Nutzen alter Karten, guter oder schlechter. Diesen Glauben gewann denn auch allmählich das Staatsdepartement selber, so dafs die Angelegenheit nach allerlei Vorverhandlungen endlich durch folgendes Schreiben in Flufs kam. „An James M. Mason, Vorsitzer des Ausschusses für auswärtige Angelegenheiten im Senate der Vereinigten Staaten. Staatsdepartement, August 5. 1856. Mein Herr! Herr Kohl, namhafter deutscher Geograph, hat mit vieler Mühe und ungeheurer Arbeit von allen noch bekannten, auf den amerikanischen Kontinent bezüglichen Karten Kopien angefertigt und schlägt vor, von diesen unter der Leitung meines Departements wieder Kopien zu nehmen, gegen eine angemessene Entschädigung. Ich empfehle diese

Angelegenheit günstiger Überlegung. Mit Hülfe von zwei Personen, von denen jede nicht mehr als 2000 $ jährliches Gehalt empfinge, glaubt Herr Kohl die Kopien in einem Jahre herstellen zu können; dies mag zutreffen oder nicht, jedenfalls wäre es vernünftig, zu so wohlanständigen Bedingungen Geld aufzuwenden, um die Kartensammlung zu erwerben. Ich schlage deshalb vor, dafs eine Bewilligung von 6000 $ gemacht werde, um das Staatsdepartement in den Stand zu setzen, Kopien von der auf Amerika bezüglichen Kohlschen Kartensammlung anfertigen zu lassen. Hochachtungsvollst Ihr ergebener Diener William Learned Marcy."

Dieser Antrag hatte Erfolg. Kohl schrieb schon am 18. August 1856: „Der Kongrefs der Vereinigten Staaten hat am 11. und 13. dieses Monats einen Beschlufs gefafst, durch welchen eine von mir gehegte und auch mehrfach zu Sprache gebrachte Idee gefördert und fast schon zur Ausführung gebracht ist, nämlich die Idee, hier in Washington eine Niederlage von allen auf Amerika bezüglichen Karten einzurichten, besonders von alten, die sich nicht leicht kaufen lassen, weil sie in Manuskripten oder seltenen Drucken zerstreut sind; jede Karte sollte eine schriftliche Erläuterung ihrer Geschichte und ihrer Bedeutung erhalten, alle zusammen einen grofsen Codex bilden. Da ich in der letzten Zeit mehrere Stücke meiner Kartensammlung für meine Schriften fein säuberlich hatte abzeichnen lassen, fand meine Idee Beifall; endlich brachte einer meiner Bekannten und Gönner, John Cadwallader aus Philadelphia, selbst ein Kartenliebhaber, die Sache in eine Formel; ihn unterstützten auch der Staatssekretär Marcy und andre Personen von Einflufs; nun gab es eine Menge von Unterhandlungen und Besuchen. Meine historisch-geographischen Arbeiten wurden durchgelesen, Quarterly und Edinburgh Review, ja das Brockhaus'sche Konversations-Lexikon über mich nachgesehen. Die gefährlichsten Gegner wurden mir auf den Hals geschickt, damit sie mit eigenen Augen von meinen Schätzen sich überzeugen könnten. Wie bunt und zum Teil interessant sind doch die vielerlei Mittel und Wege, welche man hier dazu einschlägt, um ein so vielköpfiges Wesen, wie einen Kongrefs, geneigt zu machen. Alles kam darauf an, trotz der grofsen Fragen von Sklaverei, Kansas, Zentral-Amerika, ja von Krieg und Frieden, geeignete Momente für diese kleine Vorlage zu finden. Manchmal hörte ich, morgen würde die Sache bestimmt vorkommen, manchmal vernahm ich wochenlang gar nichts, obwohl ich meine Idee allen, denen ich begegnete, auseinandersetzte und dabei auch von dem aus Mexico zurückgekehrten Freund Schleiden unterstützt wurde.

Endlich kam die Angelegenheit im Capitol vor; sie ging im Senate ohne Widerspruch, in der Repräsentantenkammer nach einigem Hin- und Herreden durch."

„Der Beschlufs bestand darin, dafs 6000 Dollar bewilligt wurden, um den Staatssekretär in den Stand zu setzen, alte, für die Geschichte von Amerika interessante Karten kopieren zu lassen. Vorläufig kommen nur Karten, die ich schon habe, in Frage; meine ganze Idee, die, wie gesagt, auf etwas weiteres geht, war dem Kongrefs noch nicht sofort vorzulegen. Man fing mit dem Kleinen an, da die Amerikaner immer gleich schnell etwas Fertiges vor sich sehen wollen; allein es ist dies immerhin ein Anfang, und zwar ein sehr günstiger, ein dankenswerter. Diesen Anfang zu etwas Gedeihlichem, Vollständigem und Grofsartigem weiter zu führen, hängt nun fast ganz von mir ab, von meiner Industrie und Thätigkeit, von meinen Kenntnissen und meiner Lebenslänge. So habe ich hier eine Lebensaufgabe gewonnen."

Als dieser Erfolg vorlag — es war bei der beginnenden Augusthitze, die jeden Bewegungsfähigen aus Washington vertrieb — hatte Kohl bereits eine zweite Arbeit vollendet, welche von jenen hydrographischen Annalen unabhängig dastand; sie bildete den ersten eigentlich ethnologischen Versuch, einen Beitrag zur Charakteristik der nordamerikanischen Indianer, die schönste Frucht der letzten Reise, ein Resultat liebevoll eingehender Beobachtungen, das entschieden noch höher stand, als die „Naturansichten aus den Alpen", die das Beste bisher Gelieferte darstellten. Bereits im Mai hatte Kohl seinen Freunden verkündet; „Zu meiner Erholung habe ich seit vier Wochen etwas sehr Interessantes begonnen: ein Buch über die Sagen, Dichtungen, Traditionen, Geschichten und Gewohnheiten derjenigen Indianer, welche ich zwei Monate lang ganz nahe und mit Passion beobachtete; sie nennen sich die Sioux und Ojibways. Es fliefst mir jetzt nur so aus der Feder; schon in einigen Wochen werde ich fertig sein und dann meinen hiesigen Aufenthalt beschliefsen. Das Buch soll Kitschi-Gami[25]) heifsen; denn so benennen meine Wilden den Lake Superior — das Gegenstück ist Mitschi-Gami oder Michigan — das herrliche Gewässer, das mich noch in den spätesten Lebenstagen entzücken wird."

Für diese Schrift machte Kohl zunächst keine besonderen neuen Studien, wenngleich er mit grofsem Eifer im Washingtoner Indianer-Amte verkehrte, wo er auch einen Choctaw-Indianer, Pichlyn, kennen lernte, welcher allerlei über frühere Namen im Thale des Mississippi (Mishasippi) erzählte. z. B. dafs Bulbancha der alte Name

von New-Orleans sei. Die eigenen Erinnerungen und Aufzeichnungen bildeten für die Kitschi-Gami-Schrift die Grundlage. Aus ihr wurden mit Vorliebe einzelne Abschnitte Deutsch oder Englisch vorgelesen. Von vielen Seiten ward der Inhalt des Büchleins sofort als recht wertvoll gepriesen und die Form für ungemein gefällig erklärt. Von vornherein erschien Kohl in diesen Bildern für laienhaft denkende Leute als ein Mann, welcher schnell mit ganz neuen Verhältnissen sich vollständig zu identifizieren verstehe, als ein Reisender ohne jene maskeradenartige Affektation, die so oft bei den Leuten sich zeigte, die einmal ein aufsergewöhnliches Leben geführt haben; Kohl sei, so hiefs es, immer darauf bedacht gewesen, die kurze ihm zugemessene Zeit zu seinem und zu andrer Besten auszunutzen; Einfachheit des Charakters, verständige Weise, Respekt vor Fremden möchten doch jeden Forscher durch fremde Versuchsfelder ebenso sicher führen, wie sie Kohl während seines Aufenthalts unter dem Ojibway-Zelt begleitet hätten; jene Tugenden wären es gewesen, welche den einzigen Pafs zu den Herzen der Genossen bildeten, zugleich auch den besten Geleitschein, den ein Mensch überhaupt mitnehmen könne u. a.

Das Lieblingskind seiner Studien überreichte Kohl an Freund Schleiden, kurz bevor dieser Washington auf Urlaub verliefs (19. August). Es sollte der Stoff in Deutschland weiter gefördert werden, da er in der Geschwindigkeit nicht vollständig hatte durchgebildet werden können; Schleiden übernahm es gern, das Manuskript in Bremen abzuliefern.

Kaum war diese Arbeit erledigt, als wieder alle Kraft an die hydrographischen Annalen der Vereinigten Staaten[26]) gesetzt wurde. Für die Ostküste war diese Aufgabe nur schwer zu erfüllen; heifse Wochen dehnten sich zu heifsen Monaten aus; erst am 1. November erhielt Professor Bache ein Manuskript, welches nach der bisherigen Anordnung ausgeführt war, wenn auch keineswegs so sorgfältig, wie die beiden Vorläufer. Zuerst kamen 10 Kapitel Historisches mit einer Uebersichtskarte, dann 20 Kapitel speziell hydrographisches, endlich das Bibliographische in zwei Kapiteln: 291 Bücher von 1519 bis 1855 und 155 Kartenblätter 1612 bis 1851 enthaltend; dazu 51 verkleinerte Karten aus den Jahren 1497 bis 1684, von welchen die letzte die älteste Golfstrom-Karte war, die von Baches Urgrofsvater, von Benjamin Franklin.

Die Mühe des Zustandekommens war in dieser Arbeit noch vielfach zu erkennen; ihr Verfasser war durch sie auch keineswegs befriedigt, er hatte nur deshalb so schnell alles niedergeschrieben,

weil er endlich Angefangenes auch zum Abschlufs bringen wollte. Er hatte sich bereits daran gewöhnt, Dinge, die ihm klar waren, sofort englisch niederzuschreiben, verfafste aber die neuen Vorarbeiten erst in deutscher Sprache und zwar in zusammenhängender Erzählung, so z. B. die Fahrten von Giovanni Verrazano (1524), von Esteban Gomez (1525), von Jean Ribault (1562) und Barthelmew Gosnold (1607). Solche Skizzen spiegelten den lebhaften Fortschritt der Kohlschen Studien ab, obwohl sie häufig der kritischen Quellenprüfung entbehrten, da der eifrige Mann, der ein grofses Stück Weltgeschichte zu beherrschen gedachte, vielfach nur auf seinen Instinkt sich verliefs. Erschöpft von der Hetzarbeit, liefs er im November 1856 die Feder sinken.

Die Vollendung der hydrographischen Annalen der Vereinigten Staaten war vorschnell öffentlich angekündigt worden; diese Ankündigung rührte von keinem Geringeren her, als von Karl Ritter. Unter Bezugnahme auf ein Kohlsches Schreiben hatte dieser getreue Helfer schon am 6. September 1856 in Deutschland „allen den Teilnehmern an Forschungen über die Kartographie des amerikanischen Erdteils, für welche unser verehrter Kohl seit einer Reihe von Jahren die wichtigsten Arbeiten und Sammlungen zu Stande gebracht hat und selbst nach Amerika übergesiedelt ist, die erfreuliche Mitteilung gemacht, dafs die historisch-hydrographischen Arbeiten über die Küsten der Vereinigten Staaten bereits beendet seien; sie würden einen starken Quartband füllen, der fünf Teile enthalte: a) Geschichte der Entdeckung und der Erforschung der gesamten Küste von den Zeiten der Normannen bis zu der Zeit, da die Küste und die wichtigeren Teile des Lande in ihren Hauptmassen als bekannt angenommen werden können; b) eine Erklärung und Geschichte des Namens jeder grofsen und kleinen Abteilung der Küsten, jeder Bai, Insel, Sandbank, jedes Kaps, Hafens, Flusses mit der Spezialgeschichte der Explorierung und Besiedlung aller dieser Teile; c) eine Sammlung reduzierter Kopien von alten Karten zur Illustrierung des Werkes, von der ersten rohen Darstellung bis auf die modernen Arbeiten, jede mit einem kurzen Memoir begleitet; d) eine Samlung von Titeln der Werke und der besonderen Karten, welche sich auf die Küste beziehen, beide Sammlungen chronologisch geordnet; e) eine grofse Karte der gesamten Küste mit Darlegung der Entdeckungsgeschichte, die in Farben anschaulich gemacht sei." So Ritter. Kohls Gönner betrachtete diese Arbeit irrtümlicherweise wie einen grofsartig ausgeführten Auszug aus dem bereits früher entstandenen, den ganzen amerikanischen Erdteil umfassenden historisch-geogra-

phischen Werke, über das schon einmal der Berliner Geographischen Gesellschaft Mitteilungen gemacht seien. Zugleich sprach Ritter von der Kohlschen Kartensammlung, indem er erzählte, jene Summe von 6000 Dollars sei bewilligt, um über die Erforschung und Entdeckung Amerikas eine Sammlung von Karten zu begründen; diese Sammlung solle die Einleitung zu einem Depot von Kopien nicht käuflicher oder doch nicht leicht käuflicher Originale bilden, zu deren Aufbewahrung die Räume bereits in Washington angewiesen seien. Ritter fügte so froher Kunde noch hinzu: „Nächstes Frühjahr kehrt unser verehrter Landsmann nach Europa zurück zur vollendeten Ausführung dieses Instituts, welches so national ist, wie Amerika noch keines besitzt, welches Kohl, wie keiner vor ihm durch ehrenvolle Anerkennung seiner Verdienste um diesen Zweig der sehr vernachlässigten Forschung ins Leben zu rufen in den Stand gesetzt ist; es gilt dann die schon früher in England, Deutschland und Frankreich benutzten kartographischen Sammlungen zu revidieren und die Forschungen auf Spanien und andre Länder auszudehnen. Wir wünschen dem für das Wachstum eines grofsen Staates historisch und geographisch höchst wichtigen Unternehmen den besten Fortgang und freuen uns, dafs die liberale Washingtoner Staatsbehörde den Einsichtigsten und Erfahrensten auf dem Gebiete zu einer so grofsartigen Wirksamkeit berufen hat; ihm selbst danken wir für seine lehrreiche Mitteilung, die auch Herr von Humboldt gewürdigt hat."

In Washington lebte, aufser Kohl, niemand so weitgehenden Ideen hinsichtlich der Kartensammlung [27]); dort handelte es sich für das Staatsdepartement, dessen schwere Sorgen und Arbeiten täglich wuchsen, bei dieser Kleinigkeit lediglich darum, die bewilligten 6000 Dollars dem Kongrefsbeschlufs gemäfs schnell zu verwenden. Zwei Drittel der Summe waren bald verausgabt für die Einrichtung eines Zeichenlokals, für Kopialien, die Kohl anordnete und ähnliches. Nachdem jede Kartenkopie auf einen grofsen Bogen aufgezogen und mit Randtäfelchen oder andern Beigaben versehen war, kamen die Blätter in Mappen; nur wenige Tafeln waren koloriert; die Namen, Aufschriften, Bilder und Devisen wurden mit schwarzer Tinte gemacht, dagegen die Küsten und Flüsse mit blauer.

Der Kongrefs hatte sich natürlich nicht darum bekümmert, was die anzuschaffende Sammlung eigentlich sei. Sie enthielt jetzt, nachdem Kohl gewissenhaft viel minderwertiges aus seinem bisher 977 Nummern umfassenden Codex Americanus ausgesondert hatte, 474 Blätter: Nr. 1—25 vorcolumbische Weltbilder, 26—92 Karten von beiden Amerikas, 93—312 von Nord-Amerika, 313—339 vom

Nordpacifischen Ozean, 340—354 vom Nordatlantischen Ozean, 355—474 von Süd-Amerika. Die etwa 200 Blätter von Nord-Amerika zerfielen in sieben Abteilungen: 1) Allgemeines, 2) arktische Regionen, 3) Canada, 4) Ostküste, 5) Mississippithal, 6) Mexikanischer Golf und Westindien, 7) Westküste. Auf Süd-Amerika bezügliches Material war nur wenig vorhanden, etwa 100 Nummern, fast gar keines über Zentral-Amerika. Noch eigentümlicher erschien es, dafs keine zeitliche Abgrenzung getroffen war; einige Blätter gingen bis in die jüngste Zeit hinein, aber gerade im 19. Jahrhundert zeigten sich aufserordentliche Lücken; war es doch, als lasse Kohl den grofsen Humboldtschen Atlas von der neuen Welt, trotz der auch in ihm enthaltenen Reproduktionen alter Karten, trotz der mafsgebenden Bedeutung der Original-Aufnahmen von 1801—1803, ganz unberücksichtigt. Die meisten der 474 Blätter empfingen erklärende Bemerkungen, aus denen sich erkennen liefs, welcher Wert jedem Stücke beigemessen wurde; dabei ging übrigens vieles durcheinander. So hat z. B. eine Raleigh zugeschriebene Karte (1595) selbständiges Interesse, dagegen ist die von Piero Coppo (1522) nur ihrer Sonderbarkeit wegen zu preisen; über die berühmte Sevillaer Weltkarte von 1527 wird nichts neues vermerkt; manche Zeichnung, z. B. die berühmte von Ruysch aus dem Jahre 1508, ist ohne Angabe der neuern Bearbeitungen aufgenommen; aus einer und derselben Originalvorlage, z. B. aus den Weltkarten von Juan de la Cosa (1500) und von Lorenz Friess (1525), sind bald für diesen, bald für jenen Teil Amerikas Stücke entlehnt; manche in München oder Gotha durchgezeichnete Sachen haben nicht mehr die genaue Herkunftsangabe, namentlich wenn sie aus den verschiedenen Ptolomäus-Editionen stammen; aufserdem fehlen viele bekannte Urkunden, wie die beiden See- und die beiden Landkarten, die Gonzalo Fernandez de Oviedo († 1557) seinem indischen Geschichtswerk beigefügt hat; oftmals ist nicht mehr ersichtlich, ob die erste Vorlage ein Original oder eine spätere Kopie gewesen sei. Offenbar hatte Kohl bei der Behandlung der geliebten Kartensammlung, die ihm später sogar den Namen eines zweiten Humboldt eintragen sollte, seine sonstige Ausdauer verloren; sagt er doch selber: „Als ich mit meinen Kopierungen und Erläuterungen bis etwa zur 350sten Nummer gekommen war, wurde mir mehr und mehr klar, dafs ich nicht, wie bisher, weiter vorgehen könne; ich erkannte, dafs keineswegs alle meine Pausen einer Kopierung, Deponierung und Konservierung wert seien; viele von ihnen waren schon durch mehrere Hände gegangen, abgerissen und dann wieder geflickt und wieder aufgeklebt — andre hatte ich

von vornherein nicht mit dem wünschenswerten Fleifse und der nötigen Sachkenntnis gemacht — wieder andre hatte ich nur im Vorbeigehen kopiert, während ich vielleicht in London, Rom oder Sevilla das wahre Original hätte aufsuchen müssen. Dies alles wird man natürlich und verzeihlich finden, wenn man die Neuheit und Weitläufigkeit der Unternehmung bedenkt, ihre vielfachen Schwierigkeiten und die geringfügigen Mittel, mit denen ich das ganze für mich selbst anfing. Bei einem solchen Werke sind, wie ich glaube, Fehler unvermeidlich; man kann sich selbst nur allmählich zu derartiger Arbeit heranbilden."

Kohl, der durch systematisch betriebene Selbstbeobachtungen auch im Erkennen der eigenen Schwächen Virtuose geworden war, sah die Mängel dieses Codex Americanus Geographicus so klar, dafs er sofort daran ging einzelne Teile desfelben, weil zur Zeit noch keine Vervollständigung möglich schien, weiteren Kreisen mundgerecht zu machen.

Dieserhalb hielt er im Herbst 1856 im Smithsonian-Institute den gewünschten Vortrag über die Geschichte der amerikanischen Geographie und sicherte sich so eine Stelle in den Veröffentlichungen dieser eigenartig aufblühenden Gelehrten-Stiftung. Nachdem er dann während der in Newyork verbrachten Weihnachts- und Neujahrszeit George Bancroft, den schon sehr vorgeschrittenen Historiker, kennen gelernt und von ihm viele Ermuthigungen empfangen hatte, begann er Anfang 1857 eine Zeitungs-Agitation in eigener Sache. Solchen Vorhabens freute sich besonders der Mitte Februar aus Europa zurückkehrenee getreue Ratgeber Schleiden, welcher die harmlosen Artikel [28]) über geographische Details gerne förderte, ja sogar mit Wohlgefallen, da die politischen Dinge immer unerquicklicher wurden, namentlich seit der Inauguration des neuen Präsidenten James Buchanan. Bei diesen Schriftstellereien half in liebenswürdigster Weise Thomas Hart Benton, der Verfasser einer amerikanischen Kongrefs-Geschichte. Wie staunte Kohl über den antiken Stoicismus, den dieser Mann entwickelte, als ihm ein Feuer nicht blofs fast alle seine Bücher, sondern auch die Manuskripte vernichtete; wie dankbar war Kohl diesem greisen Gelehrten, als er den Herausgeber des ersten Washingtoner Blattes, William Winston Seaton, einen der bedeutendsten Journalisten der Vereinigten Staaten, veranlafste, geographisch-historische Aufsätze aufzunehmen, selbst wenn sie mit gelehrtem Beiwerk, mit Anmerkungen und ähnlichen Zuthaten versehen waren. Die Ausarbeitung dieser recht gut bezahlten Essays füllte besonders April und Mai 1857 aus; ihre Ver-

öffentlichung erfolgte nur gelegentlich, so dafs sie sich in jener Zeitung etwa über ein Jahr verstreuten.

Diese neuen Arbeiten fangen gerade so an, wie Kohls erste Washingtoner Beschäftigung, nämlich mit der Frage nach Namen, nach den Bezeichnungen von verschiedenen Küstenplätzen, ihrer Umwandlung und Bedeutung. An der Hand der lieben alten Karten wurden die Namen, welche Nordamerika irgend einmal geführt habe, sowie die der verschiedenen Küstenländer und Küstenteile besprochen: ein Vorwurf, der weder besonders ansprechend, noch besonders nutzbringend war. Was lag daran, dafs einmal auf einer alten Karte der in die Orinoko-Mündung gehörende Name Paria nach Nordamerika sich verirrt hatte oder dafs etwa 1585 der Name Virginia auf einigen Tafeln über fast ganz Amerika sich ausgedehnt hatte, dafs Maryland, der 1633 gegebene Name, zufällig an die Bahia de Santa Maria, die älteste Bezeichnung der Chesapeake-Bucht (1549) erinnerte; welches allgemeine Interesse verknüpfte sich damit, ob Rhode-Island von Roth, von Rhodus, vom Familiennamen Rode, ob Maine vom englischen Worte Main oder vom französischen Namen Maine abzuleiten sei; wie die noch in Massachusetts, Connecticut, Alabama, Mississippi, Texas, California enthaltenen Indianerbezeichnungen eigentlich gelautet hätten? Die merkwürdigste Notiz war wohl die, dafs der Name Amerika, der anfänglich ausschliefslich auf den südlichen Teil des grofsen Kontinentes sich bezog, zuerst in Sir Humphrey Gilberts Schriften von 1576, bewufsterweise auch auf den nördlichen Teil angewendet und dafs erst seitdem der ganze vierte Weltteil unter jenem Namen verstanden worden sei.

Demungeachtet schienen Kohls Namen-Erörterungen, als Seaton sie an die Reihe kommen liefs, recht lesenswert zu sein. Derartiges war in den Vereinigten Staaten noch neu; auch waren bisweilen den Details wirklich weiterreichende Gesichtspunkte abgewonnen. „Namen entstehen über Nacht, wie Sitten, Gewohnheiten und Mährchen; ihre Geschichte ist von den Zeitgenossen selten verzeichnet. Unwissenheit, Mifsverständnis, zuweilen ein übel angebrachter Scherz, vorzüglich aber die bei allen Nationen sich findende Neigung, die Aussprache fremder Worte ihrer eigenen Zunge zum täglichen Gebrauch auf bequeme Weise anzupassen, haben mit den geographischen Namen ein grausames Spiel getrieben.“

Offenbar interessanteren Stoff behandelten die allgemeiner gehaltenen Schilderungen von Küstenteilen, unter denen die der San Francisco-Bucht den Anfang bildete und auch von Seaton an die Spitze der Reihe gesetzt wurde; ihr folgten schnell andre Bilder

der Californischen Küste: lauter Dinge, die Kohl niemals mit eigenen Augen gesehen hatte, aber doch recht belehrend vorführte. Eine Mittelstellung nahmen sodann historische Essays ein; Kohl besprach die von Europa nach Amerika eingeschlagenen Seewege, die von den Colons und den Cabots, von Alaminos und Verrazano, von Ribault, Hawkins, Gilbert, Raleigh und wie alle die hervorragenden Männer heifsen, welche bis zur festen Etablierung der vom alten Niederland zum neuen Niederland führenden Route den Atlantischen Ozean gekreuzt haben; leider zeigte es sich in diesen Arbeiten deutlich, dafs Kohl nautische Kenntnisse nicht besafs und den Mangel derselben gar nicht fühlte.

Gleich darauf schrieb Kohl kurz und hübsch über verloren gegangene Karten. „Der englische Geschichtsschreiber Samuel Purchas († 1628) sagte einmal, er habe verschiedene Originalkarten englischer Entdecker vor sich liegen und würde sie gern abzeichnen und abdrucken lassen, wenn das nicht zu kostspielig wäre. So gingen die Karten, die 1625 noch vorhanden waren, zu Grunde; niemand kann sie jetzt wieder schaffen und gäbe er für eine Kopie so viel Pfund, wie Purchas Schillinge für den Druck von tausend Abzügen bezahlt haben würde.“ Eine Besprechung von dem, was nicht mehr da ist, hat eigenartige Schwierigkeiten, besonders für Personen, die nicht kritisch veranlagt sind, sondern so treugläubig wie Kohl; so konnten denn auch Fehler nicht ausbleiben. Kohl nahm, abgesehen von der Zorzoschen Karte, die Bartolomé Colon 1505 gezeichnet hat, zwei columbische Karten an: eine „von der Mündung des Orinoko und der Insel Trinidad“, die im Erbschaftsprozefs vorkommt, und eine „von allen Inseln und Ländern des Westens“, die Angelo Trivigianos Brief vom 21. August 1501 erwähnte; er stellte fest, dafs solche Kartenblätter in den Quellen erwähnt seien, aber weiter, als bis zu diesem nackten Faktum konnte er nicht kommen, so dafs zuletzt auch die Inhaltsangaben nicht mehr zutreffend waren. Ähnlich wurde in wohlunterrichteter, aber keineswegs zweifelfreier Weise über die Karten geredet, welche Vespucci gehabt oder gemacht haben möchte, über Quellen des Behaimschen Globus, über Gabottosche Karten; daran schlossen sich endlich leichter nachweisbare Aufnahmen von Jean Denis aus dem Jahre 1506, von Magellan, von Hudson, Hanham, Davis und andren.

Zu gleicher Zeit verfafste Kohl noch zwei gröfsere, ähnliche Arbeiten. Zunächst schrieb er über die verschiedenen Ideen, welche Seefahrer oder Gelehrte einmal über die Verbindung zwischen Nordost-Asien und Nordwest-Amerika gehabt haben.[29]) Auch bei

diesem schon in London ins Auge gefafsten Lieblingsthema ging Kohl von seinen Karten aus und mit denselben sogar zurück bis in eine Zeit, in welcher es ganz unmöglich war, Amerika anders zu betrachten, als ein Stück von Asien. War es auch seltsam, vorcolumbische und Behaimische Ansichten über jene Frage zu lesen, so schritt doch die Abhandlung recht lehrreich weiter, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, meist erfolglos, oft aber auch mit hellen Seitenblicken bis zu den von Nordjapan ausgehenden holländischen Expeditionen, zu den russischen Entdeckungen, zu Bering, Cook und deren Nachfolger. Zu den 40 Anlagen gehörte wieder jene Weltkarte von Coppo, manche neuere Tafeln von noch zweifelhafterem Wert kamen hinzu.

Diese Arbeit war für die Smithsonian Institution bestimmt, von welcher Kohl eine besonders thatkräftige Förderung seiner Pläne vergeblich erhoffte, da Professor Henry auch diesmal nur kritisch verfuhr. Ging es mit den Washingtoner Gelehrtenkreisen nicht, so liefs sich vielleicht ein ähnlicher Londoner finden. Dort gab es ja die berühmte Hakluyt-Society, welche schon bei den Dresdener Vorarbeiten so interessanten und lehrreichen Stoff geliefert hatte. Das grofse, 1809 und 1810 aufs neue herausgegebene Hakluytsche Werk von 1600 bezog sich gar häufig auf nicht mehr vorliegende Karten, und Kohl beschlofs, diese Lücke durch seine Kenntnisse auszufüllen. Rasch stellte er die ehrwürdigen Geschichtsquellen zusammen, welche Richard Hakluyt ins Auge gefafst haben mochte.[30]) So griff er wieder auf Arbeiten von den Colons und den Gabottos zurück, kam dann auf Blätter von Zeno und etlichen Ungenannten, von Davis, Frobisher, Cartier, Raleigh, Drake, Cavendish: es war ein ziemlich buntes Nacheinander, unter dessen Einzelheiten sich jedoch manches Interessante vorfand. Diese Schrift versandte Kohl wie „eine Art präliminarer Mitteilung" nicht blofs an jene Londoner Gelehrten-Gesellschaft, deren Ausschufs leider auf seinen Plan nicht einging, sondern auch an zahlreiche Freunde. Longfellow war von der Gabe entzückt: „Seltsame Streiflichter wirft Ihre Schrift, gleich einem ungeborenen Epos, auf das Leben der alten Seefahrer sie erfüllt; die Phantasie mit den Landschaftsbildern unsrer reichgegliederten Meereskante und unsrer oft versteckten Flufsmündungen; ich sah Bartholomäus Columbus beim Verkauf von Seekarten, Sir Humphrey Gilbert an Bord der „Squirrel", Sir Walther Raleigh im Schiffsboot an Trinidads tückischer Küste und danke Ihnen herzlichst für diese Visionen, die Sie mir heute früh in meinen Garten hineingezaubert haben." Genofs der Dichter

in Boston das Dargebotene in seiner empfindungsreichen Weise, so knüpfte in Gotha der immer anstachelnde August Petermann an den Beginn der Arbeit gleich das Ende: „Kohl hat den Plan gefafst", so sagte er, „für einen historisch-kritischen Katalog seiner Sammlungen einen Anfang mit der Zusammenstellung eines Atlas zu Hakluyts Reisewerk von 1600 zu machen; er hat nämlich ein Verzeichnis von denjenigen auf Amerika sich beziehenden Karten angefertigt, welche nach Detail und Konstruktion von Hakluyt beschrieben werden, ohne dafs selbst Kopien der Karten beigegeben worden sind; es bildet dieses Verzeichnis, das gegen 40 Karten beschreibt und bespricht, wie gesagt, einen Teil jenes gröfseren, in welchem sämtliche auf Amerika bezughabende ältere kartographische Zeichnungen zusammengestellt werden sollen."

Diese Schrift war die letzte, die Kohl in Washington vollendete. Ende Mai 1857 begab er sich nach einer anmutigeren Arbeitsstätte.

„An einem schönen Maitage bestieg ich in Boston die Cambridger Bahn; sie brachte mich zuerst längs der Gewässer des Charlesflusses, dann durch freundliche Häuserreihen und endlich nach einer Stunde Fahrt mitten auf den Hauptplatz des berühmten Harvard-Collegiums. Dieser Teil der freundlichen Ortschaft Cambridge, die älteste und bedeutendste Universität der Vereinigten Staaten, ist mit all den Anlagen und Baulichkeiten ungemein reizend. Das amerikanische Cambridge erinnert in manchen Zügen an den schönen, gleichnamigen altenglischen Musensitz; es ist alles ringsumher so buschig, so waldig, so grün und frisch. Die Bibliothek, ein hübsches, aber nur kleines Gebäude, liegt mitten auf einer Wiese; dahin führen fleifsig ausgetretene Graspfade von allen Seiten. Ein Hain dichter, hoher und alter Bäume beschattet verschiedene, nebeneinander gruppierte, geräumige Häuser, die Wohngebäude der Unbemittelten unter den 400 Studenten; die Wohlhabenderen wohnen unter den Bürgern im Orte zerstreut. Einer jener Bäume, eine Linde, war schon damals hohen Alters, als vor 230 Jahren John Harvard dieses Orakel stiftete. Grün umschliefst alle die Tummelplätze und Wohnungen der Studenten, auch ihre Kirche und ihre Lehrsäle: ein breiter Kranz von äufserst freundlichen, mit Gärten untermischten Häusern; dazu in jeder Richtung lange Alleen hoher Bäume, auch jedes Haus von grofsen Linden, Ulmen und Kastanien umstanden und jeder Garten oder Vorhof von grünen und blühenden Hecken und Grasplätzen eingefafst. Aus so anmutigem Irrgarten oder Kunstwald ragen dann die Kuppeln der Cambridger Stern-

warte, die Zinnen der Laboratorien und Museen, die Glasdächer von Gewächshäusern empor."

In dieser freundlichen Umgebung richtete Kohl Anfang Juni 1857 seine Studierstube ein. Er kam nicht dahin, um früheren Gönnern oder Bekannten[31]) sich vorzustellen. Obwohl er dort Motley, Longfellow, Bancroft fand, suchte er ursprünglich nichts als alte Karten. In jener kleinen so hübsch belegenen Bibliothek ward nämlich die früher in Deutschland einzig dastehende Kartensammlung von Christoph Daniel Ebeling (†1817) aufbewahrt, eine Merkwürdigkeit, welcher auch Kohl seine Huldigungen darbringen wollte; hatte doch jener Hamburger Professor für eine Fortsetzung von Büschings bahnbrechender Erdbeschreibung, d. h. für die sieben Bände seiner Geschichte und Geographie von Nordamerika, ehedem feierlichen Dank des Washingtoner Kongresses geerntet. Leider war diese ehrbare Sammlung keineswegs so bedeutend, wie man hatte annehmen dürfen; leider waren auch die sonstigen Bestandteile der Bibliothek nur von ziemlich geringem Belang, da kürzlich eine Feuersbrunst stark gewütet hatte. Um so schneller verschwanden für Kohl jene toten Vertreter der Gelehrsamkeit vor den lebendigen, vor den Menschen, von denen jeder meistens „ganze Büchersäle verkörperte". Einige der Herren schlugen in Longfellows poetische Richtung, wie James Russel Lowell und Cornelius Convay Felton; die meisten aber gehörten zu der für vornehmer geltenden Geschichtsforschung. Obenan in diesem Kreise stand William Hickling Prescott, den Kohl aufsuchte, wann und wo es nur möglich war, da er ihn, den Halbblinden, für das beste Beispiel der besten Art Bostoner Bildung hielt. Prescott ward damals in Boston als ein Weltgeschichtsschreiber noch über Bancroft und Motley gestellt; trotzdem waren für Kohl von gröſserer Bedeutung John Gorham Palfrey, der Geschichtsschreiber von Neu-England, Charles Deane, Sekretär der Historischen Gesellschaft von Massachusetts, und John Carter Brown, der erste unter den Sammlern und Kennern seltener amerikanischer Geschichtsdenkmäler. Deane beschreibt den langen, hageren Mann, wie er auf der Bibliothek die Zeichner, an deren Spitze Georg Thieſs aus Dresden stand, über die Verkleinerung der verschiedenen Karten unterweiset, oder wie er mit Büchern beladen nach seiner Wohnung abzieht. „Er nahm jedes Werk mit, in welchem eine ihm noch nicht bekannte Tafel sich fand; Winter und Sommer sah ich ihn, die Arme voll Bücher, ja einmal während eines Schneesturmes mit einem Bücherbündel, der einem Ranzen glich, auf dem Rücken; mir wurde bange wegen der schönen Druckwerke und ihrer Einbände."

Kohl widmete sich, obgleich eine stark historische Luft ihn umgab, doch immer wieder entfernteren Wissenschaften; er liebte es, dem nachzugehen, was ihm als unerreichbar erscheinen mufste. Da war William Cranch Bond, seit 1839 der erste Direktor der Cambridger Sternwarte, ein astronomischer Beobachter höchsten Ranges, der ihn behandelte, als wäre er ein Fachgenosse. Gern ging Kohl auch von seiner behaglichen Studierstube durch eine schattige Allee direkt in die Wohnung von Ludwig Johann Rudolf Agassiz, deren Thür ihm auch des Abends offen stand. Welch ein Glück! Wurde doch dieser in jeder Beziehung ausgezeichnete Mann, ein seit etwa zehn Jahren nach Cambridge übergesiedelter Schweizer, von den Amerikanern ganz wie einer der Ihrigen behandelt und gern als ihr Humboldt gerühmt. Überall fühlte Kohl sich hier zu Hause, und die neue Umgebung trieb schnell dazu, die kleinlichen europäischen Reisepläne aufzugeben und die amerikanischen Entwürfe zu einer neuen Höhe zu bringen.

Kohl liefs schon bald nach seiner Ankunft in Boston-Cambridge den Gedanken an die Reise nach Europa fallen, obwohl gerade damals die Heimat ihm besonders nahe gerückt war. In amerikanischen Zeitungen fand er die Nachricht von dem Tode des Bremer Bürgermeister Smidt mit Worten des Nachrufs. Die Erinnerung an frühere Zeiten stieg doppelt lebhaft in ihm wieder auf; hatte er doch schon als Münchener Student beim Tode des Vaters zuerst an jenen Mann sich gewendet, den er immer hochverehrt hatte — allein Kohls Bruder Johannes ging ohne Begleitung nach Deutschland. Er selber tröstete die Mutter mit der festen Zuversicht, dafs er später auf längere Zeit Amerika Lebewohl sagen und ruhig in der Heimat verweilen werde. „Dies ist's, wonach mein Herz verlangt, namentlich seit der jüngsten Trauerbotschaft. Obgleich ich fast immer in Städten gewohnt habe, erfahre ich doch jetzt wieder, da ich sozusagen auf dem Lande bin, dafs mein Geschmack fürs Landleben noch ebenso stark ist, wie früher. Cambridge ist ein hübsches kleines Universitätsdorf; die freie, frische Natur, die ländliche Stille, das frühe Hahnengekräh, die zwitschernden Vögel, alles was damit zusammenhängt, erfüllet mich noch ebenso mit Lust, wie vor 30 oder 40 Jahren die Ferienzeit in unserem lieben Horn und Oberneuland. Ich sehe daher einem gemeinsamen Sommeraufenthalt mit Dir bei Bremer Bauern voll Entzücken entgegen. Diese Idee mufs nächsten Sommer ausgeführt werden; ich habe mir auch schon eine recht passende Arbeit dazu ausgesucht, nämlich die Revision des Kitschi-Gami-Manuskriptes, das jetzt Adolf recht fest

halten mufs, weil ich viel darauf gebe; ich glaube nämlich, dafs die Arbeit gut ist. Wenn ich denke, wie schnell die Zeit vergeht, erscheint mir der nächste Mai als schon ganz nahe bevorstehend."

Eine vollständige Umarbeitung der hydrographischen Annalen war in Cambridge sehr bald beschlossene Sache; die bescheidene Rolle einer für Benutzung des Küstenvermessungsamtes dienenden Hilfsarbeit sollten sie ablegen und als ein selbständig erscheinendes Werk vor das Publikum treten, in imponierender Gestalt, in bester Ausstattung. Der Gesamttitel sollte lauten: „Die Küsten der Vereinigten Staaten"[32]) und zwei der Bände über die Ostküste, der dritte über die Südküste, der vierte über die Westküste handeln.

Der Gedanke kam nicht über Nacht. Es hatte Kohl schon 1855 beim Einreichen der ersten hydrographischen Annalen erklärt, dafs ihm seine Leistung durchaus nicht gefalle; das Historische, Kartographische, Sprachliche stehe gar zu unvermittelt neben einander; eine zusammenfassende Beschreibung der Küste sei unentbehrlich, wenn ein brauchbares Ganze erreicht werden sollte. Professor Bache hatte damals diesen Gedanken nicht zurückgewiesen und Kohl wollte nun versuchen, eine allgemeine Küstenbeschreibung zu liefern und aufserdem noch auf die Einzelnheiten einzugehen, auf alle für die maritime Geschichte oder für die Schiffahrt wichtige Erscheinungen; einer derartig detaillierten Besprechung könnte der Inhalt der früheren Namenerklärung und des Litteraturverzeichnisses einverleibt werden. Solche neue Gestalt bilde zweifelsohne einen grofsen Fortschritt; sie lasse das Hydrographische in den Vordergrund treten, wie sich das offenbar gebühre, und nehme das Historische in die Mitte von praktischen Sachen.

In der Einleitung wollte Kohl ein allgemeines Bild von den Eigentümlichkeiten der verschiedenen Küstenstriche geben, von allen denjenigen Dingen, welche für das Seewesen irgendwie bedeutsam sein könnten, von Bergen und Thälern, als Schiffahrtsmarken, von Buchten und Flüssen, von Windrichtungen und Strömungen, Regen- und Nebelzeiten u. a. mit einem Anhang über die Veränderung der Wasserkante. Nach solcher Einleitung sollte die allgemeine Entdeckungsgeschichte kommen: von der frühesten Zeit bis zum Beginn der systematischen Vermessungen, unter Heranziehung der bis zu Küstenteilen vorgedrungenen Landexpeditionen: Alles möglichst in chronologischer Folge, aber doch in solcher Anordnung, dafs der innere Zusammenhang der Vorgänge sich zeige und ein deutliches Geschichtsbild sich darbiete. Kohl hielt es nicht für schwer, die historischen Abschnitte seiner früheren Arbeiten in solcher Weise

zu vervollkommnen; es schien, dafs meistens nur eingehendere Darstellung erforderlich sei. Drittens konnte dann der besondere Teil folgen; in den einzelnen Küstenstrichen sollte jeder irgend wie beachtenswerte Punkt, also Vorgebirge, Bucht, Insel, Bank u. a. einzeln besprochen werden, nicht blofs nach der geschichtlichen Vergangenheit, sondern auch nach den gegenwärtigen Verhältnissen. In den Aufsätzen für Seaton war schon von diesem Teile der grofsen Arbeit ein Pröbchen gegeben durch die Schilderung des Busens von San Francisco. Das inhaltreiche Werk sollte endlich zweierlei gewichtige Anlagen empfangen; zunächst die Wiedergaben alter Abbildungen, die wichtigeren Teile in Faksimiles, die andern in Überarbeitungen; dann grofse historische Karten nach der schon in Berlin begonnenen Methode. Zwei Verzeichnisse sollten über alle Details des Inhalts Auskunft erteilen.

Ohne sich darüber zu vergewissern, ob in Washington ein solcher Plan gebilligt, ein derartiges selbständiges Werk gewünscht werde, griff Kohl unter den immer erfrischenden und ermunternden Eindrücken seiner Bostoner Umgebung den gewaltigen Stoff an. Die Arbeit gedieh, namentlich nachdem er in der heifsesten Jahreszeit durch eine kleine Gebirgstour sich erquickt hatte. „Ich reiste dem Norden zu, in das Innere von New-England, hinauf zu den White-Mountains, nach New-Hampshire und in die lieblichen Thalschluchten am Fufse des Mount Washington, zu den kleinen freundlichen Geburtsorten von Longfellow, von Bancroft und von andern ausgezeichneten Neu-Engländern. Als ich wieder südwärts kam, erfuhr ich, dafs der heifse Hochsommer die ganze Harvard-Universität aufgelöst habe. Alles war an den Meeresstrand gegangen. Den Lieblingsplatz bilden dort die Nahants. Da jetzt auch Longfellow, Agassiz, Prescott und andre Freunde dort weilten, beschlofs ich nach dieser Sommerresidenz von Musensöhnen zu eilen. Dort erlebte ich ein denkwürdiges Abschiedsmahl an der Seeküste. Am einen Ende der Tafel präsidierte Longfellow, am andern Agassiz; zur Linken war Prescott mein Nachbar, zur Rechten Motley; mein Gegenüber Ralph Waldo Emerson. Zwischen den Tafelaufsätzen und Blumensträufsen hindurch fielen meine Blicke auf andre charaktervolle Antlitze, auf das schon greise Haupt von Robert Charles Winthrop, auf die lebhaften Züge von Samuel Gridley Howe, auf die noch leidenden von Charles Sumner."

Bei Beginn des wundervollen Herbstes ging die Umarbeitung der Annalen weiter. Schon am 27. September sagte Kohl der Mutter: „Meine Verhältnisse sind jetzt derart, dafs im Laufe des

Winters etwas Bleibendes für mein Unternehmen geschehen kann; ich habe mit meiner Arbeit vortreffliche Fortschritte gemacht. Ein Drittel ist fertig, an einem habe ich nur ganz wenig zu thun, das letzte wird mich nur noch bis Weihnachten beschäftigen. Ich bin jetzt zum ersten Male ganz zufrieden; es wird etwas tüchtiges und volles, so gut ich es nur irgend machen kann."

Seinem Bruder Adolf schreibt er zwei Monate später mit dem Weihnachtsgrufs: „Dafs meine Arbeit mir nicht Genufs genug bereitet, brauchst Du nicht zu fürchten; im Gegenteil, ich geniefse den ganzen Tag. Erstlich liebe ich überhaupt Arbeit und dann besonders diese von mir selbst geschaffene, mit der ich ein bisher kaum bearbeitetes Feld der Wissenschaft betrete. Tag für Tag löse ich Knoten und erfülle Aufgaben, die ganz neu sind; ich gewinne stündlich an Kraft und Geschicklichkeit zu diesem Thun, das spüre ich an mir selbst. Jetzt bin ich schon tief ins letzte Drittel hineingedrungen und hoffe jedenfalls mit dem Ganzen in den nächsten Monaten fertig zu werden. Wäre meine Sache schon gedruckt und in die Welt verteilt, dann würde sie mich, dessen bin ich gewifs, sogleich auf einen andern Posten bringen. Den auf die Westküste bezüglichen Bericht über die neue Arbeit habe ich am 10. d. M. nach Washington gesandt; sie wird in diesem Augenblick wohl schon gedruckt. Das Weitere soll dann rasch von statten gehen. Du kannst Dich darauf verlassen, dafs es nun etwas tüchtiges wird; meine früheren alten dummen Reisebeschreibungen waren das nicht, sie gaben mir nicht die innere Befriedigung, die ich jetzt fühle."

Aufserordentlich arbeitsam war jener Winter 1857/58, welcher durch die schwerste Handelskrisis den gröfsten Teil der Vereinigten Staaten erschütterte und nicht blofs Private, sondern auch Behörden, nicht blofs Gesellschaften, sondern auch ganze Staaten ergriff. Kohl spürte wenig von der allgemeinen Zerrüttung; er gab sich mit ungestörtem Fleifse in Cambridge dem neuen Werke um so mehr hin, als für dasselbe die Annalen keineswegs so viel Material lieferten, wie er anfangs sich eingebildet hatte. Überall war neues zu schaffen, nicht nur für die allgemeine Beschreibung der Küstenstriche, die nach den verschiedenartigsten Hilfsmitteln herzustellen war, so gut oder schlecht, wie ein in nautischen und mathematischen Dingen ungeschulter Sammeleifer es vermochte, sondern auch für die Einzelheiten, die immer mehr ins Kleine sich zersetzten. Bei diesem Studium schien gerade das ganz Spezielle besonderen Reiz zu gewinnen. Da war z. B. die Newyorker Bucht zu bearbeiten, von welcher den verschiedensten Zeiten angehörende Abbildungen für Faksimile-Veröffent-

lichung angefertigt wurden: kunstvolle Blätter; dann ward die Entdeckungsgeschichte ausführlich dargelegt, namentlich unter Erörterung der dunklen ältesten und allerältesten Nachrichten; da war, abgesehen von der Normannenzeit, zu beginnen mit den Unterredungen zwischen Sebastian Cabot und Petrus Martyr, die ins Jahr 1512—16 fallen; dann folgte Giovanni Verrazanos Bericht mit dem vielbesprochenen Wort Fiumara; zahllose andre Namen reihten sich an, von dem grofsen Henry Hudsons bis zu dem kleinen Henry Popples. Es ging Schritt für Schritt in Schwierigkeiten der Urkundenprüfung weiter, deren Bewältigung eine ganz besonders geschulte Kraft verlangt hätte; die vollständige Entschleierung der Newyorker Bucht mit der riesigen Strommündung, der wunderbaren Inselgestaltung, dem Wechsel von Gebirgs- und Flach-Land mufste zuletzt zu einem Stück moderner Weltgeschichte werden. Die verwickeltsten Fragen verarbeitete Kohl mit der freudigen Überzeugung, das Richtige getroffen zu haben. Da waren z. B. die Einzelheiten der Hudsonmündung zu behandeln. Kohl sah im Geiste die neuen Leuchttürme von Neversink vor sich; er stellte fest, dafs der Ort früher Roedenberg hiefs und dafs der Ausklang „sink“ an manche alte, auch auf sink endende Namen erinnere. Da war Rockaway-Beach; die englisch klingende Form stammte von dem Indianervolke, welches sich Regkewacks nannte, soweit die Europäer die fremden Laute niederschreiben konnten. Da war Long-Island mit dem alten Namen Sewanhaky; die Insel hiefs lange Zeit Gebrokland und vererbte diesen ihren Namen auf Brooklyn, trotz der Mynheers van Breukelin; Coney-Island schrieb den Namen nicht von Hudsons Gefährten Coleman her, sondern von Conyne, d. h. Hafen, Hoboken nicht von dem Harm von Hoboken, dem biederen Kleriker, sondern von dem eingeborenen Wort Habokan, wie auch Copsie, der alte Name von Battery-Point, nicht auf holländischen, sondern auf indianischen Ursprung zurückzuführen war; als wertvollste Reliquie der Vorzeit erschien der alte Name der jetzt von der Stadt Newyork eingenommenen Landzunge Manhattan, d. h. Mannahata.

Gleichen Rückblicken in die Vergangenheit gab sich Kohl in immer gröfserer Vorliebe für die Einzelheiten bei allen nennenswerten Punkten der gesamten Küsten hin; aber sie beruhten selten auf eigenen neuen Forschungen, sondern bald auf Schoolcrafts grofsem und gediegenem Werke über die Eingeborenenstämme Nordamerikas, bald auf andern neueren Büchern von höherem oder geringerem Werte. Wurden auch die Studien immer kleinlicher, hielt Kohl doch daran fest, dafs solche Details grofsem Interesse

begegnen würden; er vertiefte sich in sie so sehr, dafs die Verwirrungen der Aufsenwelt, selbst die Drohungen des Bürgerkrieges, kaum gespürt wurden. Das Werk war noch lange nicht vollendet, als der beginnende Frühling in die Cambridger Studierstube hineinschaute.

Ein einseitiges Weiterarbeiten war offenbar vom Übel. Die Reiselust stellte sich wieder ein; das Notwendigste war eine Rücksprache in Washington. Dort kam Kohl am 22. März 1858 freudigen Herzens an, ganz ohne Sorgen; es folgte aber grausame Enttäuschung; denn für sein durchaus unzeitgemäfses Gelehrtenprojekt fanden sich gar keine Freunde. Dem in naivster Weise seiner Sache und seines Erfolges sicheren Manne erklärten die besten Gesinnungsgenossen, dafs er ein Unternehmen begonnen habe, welchem er bei aller Begeisterung und Ausdauer nicht gewachsen sein könne; selbst der getreue Professor Bache vermochte in dem Plane blofs ein Übergreifen in die Aufgaben seines Amtes zu erblicken. Nur wenige besonders Liebenswürdige, wie Schleiden, ermahnten zum Abwarten und Ausharren; es sei die grofse Handelskrisis und was mit ihr zusammenhänge, nicht als eine dauernde Niveausenkung, sondern nur als eine vorübergehende Ebbeströmung zu betrachten und die Kriegsgefahr drohe doch nur in der Ferne. Schleiden meinte, dafs Kohls Aussichten gar nicht so ungünstig ständen, sofern die alte Beharrlichkeit fortdaure. Kohl selbst entsagte auch nicht der Hoffnung, sein Ziel zu erreichen; allein zunächst wollte er nun seiner selbst willen die so viel besprochene Reise nach Europa unternehmen. Er fühlte sich in Washington gar nicht mehr wohl; sogar die früher so angenehme Herberge fehlte ihm; in dem Kreise seiner Bekannten von der Diplomatie waren viele Veränderungen vor sich gegangen, die ihm nicht gefielen. Rasch beschlofs er die Abreise — ohne zu ahnen, dafs er Amerika nie wieder sehen sollte.

IV.

Heimfahrt nach Europa.

Die Rückreise von Kohl erfolgte Mai 1858 unter ganz andern Umständen, als früher gedacht war; sie hing ja weder mit der Kartensammlung zusammen, noch mit dem Werke über die Seeküsten. Solche Forschungen mufsten offenbar ruhen, bis bessere Zeiten für die Vereinigten Staaten tagen würden. Für die im Interesse des

Codex Americanus vorzunehmenden grofsen Reisen nach Sevilla oder Rom fehlten die Geldmittel, da von den 6000 $ des Kongresses freilich noch ein Drittel vorhanden war, dies aber nur für Kopien dienen sollte, nicht für andre Zwecke. Was nützte ein Abschlufs der in Harvard-College begonnenen grofsen Arbeit, wenn die Regierung nicht die Herausgabe übernahm.

Gedrückten Herzens begab sich Kohl von Washington nach Baltimore, wo etwas mehr Ruhe zu erhoffen war, als in der aufgeregten Bundesstadt. Der bremische Generalkonsul Albert Schumacher, der während der Abwesenheit von Schleiden ihm manchen Dienst erwiesen hatte, wufste vielleicht Rat. In der dort tagenden American Association wurde ein Vortrag gehalten, welcher einen der allgemeinen Teile des Seeküstenwerkes wiedergab, nämlich die Einleitung über die Ostseite. Bei seiner Vorlesung dachte Kohl nicht daran, dafs sie die letzte in Amerika sein werde, liefs aber doch bei der Veröffentlichung ein Wort über den Abschied einfliefsen.

Dies Scheidewort entstammte einer weitern Enttäuschung. Für Kohl fehlte in Baltimore nicht nur Interesse, sondern auch Verständnis. Dort begriffen nur sehr wenige, was eigentlich in Frage stehe; es hatte kaum einer der deutschen Landsleute Geschmack für so gelehrte Sachen; es war ja auch nicht an der Zeit Küstenbildungen, Hafenformen, Inselgliederungen und ähnliches auf die Tagesordnung öffentlicher Versammlungen zu setzen. Bisher hatte Kohl seine Mifserfolge wenig gefühlt; diesmal zog er aber doch enttäuscht von dannen.

In Newyork-Brooklyn gab ihm das Haus des aus Deutschland zurückgekehrten Bruders kurze Rast; dann wurde gepackt. Es kam noch der Scheidebesuch des unermüdlich sorgenden Schleiden, welcher wegen der erwarteten Ankunft des ersten Bremer Lloyddampfers nach Newyork gereist war und die liebenswürdigsten Empfehlungsschreiben mitbrachte, darunter eines an James M. Mason, den damaligen amerikanischen Gesandten in London, der früher als Senatsmitglied für die Kartensammlung sich verwendet hatte.

Der 26. Juni 1858 war ein Tag, dessen Hitze alle bisher erprobten Grade übertraf. Kohl begab sich auf den französischen Dampfer „Arago“, den vor etwa zwei Jahren auch Schleiden benutzt hatte. Für diesen war es eine Beruhigung, dafs an Bord ansprechende Umgebung und namentlich feinfühlige Damengesellschaft sich fand. Die Damen, die er meinte, konnten aber nicht aufheitern; es waren Witwe und Tochter des ehemaligen Staatssekretärs Marcy, und an demselben Tage, an welchem die ganze Schiffsgenossenschaft die Begründung der Vereinigten Staaten bejubelte, begingen sie die erste

Wiederkehr des Tages, der ihnen den schwersten Verlust gebracht hatte. Ein melancholischer Nebel begleitete fast die ganze Überfahrt, wie auch die Stunden im englischen Kanal; dazu kam, dafs Kohls hauptsächlichste Reiselektüre Oskar Peschels neue Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen war. Dies Buch, das ihm erst beim Abschiede von Newyork zu Händen kam, bekundete einen Fortschritt der Forschungen, welcher selbst in Harvard-College ungeahnt geblieben war und alle andern gleichartigen Studien zu überflügeln schien.

Kohl beschrieb seine zweite Ozeanreise noch während ihres Verlaufs und besprach dabei die verschiedensten Dinge, nur nicht die wirklichen Gefahren einer Seefahrt, obwohl die Erinnerung an Schiffsbruch und Schiffsbrand ihm sehr nahe lag; er redete auch nicht von seinen Gemütsstimmungen, obwohl sie düster waren, da er erkannte, dafs ihm in einem der wichtigsten Teile seiner bisherigen Arbeiten ein siegreicher Rivale erwachsen sei.

Wohlbehalten erreichte man Southampton; Kohl begleitete dann seine Damen nach London, wo er nicht blofs den Gesandten Mason und seinen kartographischen Freund Major besuchte, sondern auch für die englische Übersetzung seines Kitschi-Gami-Buches thätig wurde. Die bewährte Firma Chapman & Hall machte ihn alsbald mit einem interessanten Manne bekannt, einem warmen Verehrer seiner Rufsland behandelnden Schriften, mit Frederick Charles Lascelles Wraxall. Dieser recht gründliche Kenner der deutschen Litteratur war sofort bereit, als Übersetzer zu dienen, obwohl das Manuskript nicht vorlag und deshalb genauere Abmachungen vorbehalten bleiben mufsten.

Von London ging Kohl nach Paris, sah dort aber nur wenige seiner früheren Bekannten, begann dort auch nichts von den früher geplanten Forschungen, begab sich vielmehr direkt nach dem badischen Freiburg, wo die lieben Baudissins ihren Wohnsitz genommen hatten. Dort traf ihn die schmerzliche Nachricht von dem am 23. Juli in Hannover eingetretenen Tode seiner jüngsten Schwester. Die tiefe Erschütterung seines ganzen Wesens zeigte, dafs das amerikanische Leben die Sentimentalität seiner Natur noch gesteigert habe; der für ihn nur Liebe und Hochachtung hegende General Otto Baudissin erklärte damals, noch nie habe er einen Mann so weinen sehen, wie diesen scheinbaren Halb-Amerikaner. Flugs eilte Kohl zur Mutter, welcher er in den schmerzlichsten Stunden nicht hatte beistehen können; alsbald brachte er sie nach dem schönen Freiburg, damit sie da im Kreise der andern Kinder sich erhole. Wochenlang blieb

er nun untröstlich. Erst der Umgang mit gefafsten Menschen, z. B. mit Schleidens Mutter, machte ihn wieder ruhiger; erst die Wald- und Berg-Streifereien mit Schwester und Schwager gaben ihm die alte Fröhlichkeit zurück, welche mit den Kleinen zu spielen, die gröfseren Kinder durch Vorlesungen zu belehren, ja schliefslich Studentenlieder zu singen gestattete.

Zu seiner Aufmunterung diente aufser dem persönlichen Umgange die Nachricht, dafs die Bostoner Historische Gesellschaft ihn zu ihrem korrespondierenden Mitgliede ernannt habe, und vor allem die Durchsicht seines geliebten Buches über den Obersee, der geistige Verkehr mit der Kitschi-Gami-Märchenwelt. Das Erscheinen des Buchs war während des kurzen Bremer Aufenthalts durch die Zuvorkommenheit von Carl Schünemann gesichert worden; nun geschah die lange geplante Revision zu Freiburg in dem kleinen, nur wenige Quadratschuhe haltenden Schlafgemach, das auch als Atelier diente und überaus schnell zu einem lieben Aufenthalte sich erhob. Dort wurden die bisher zusammenhängenden drei Schilderungen, die von La Pointe, L'Anse und Rivière aux Deserts, je in 14 Briefe geteilt, weil plötzlich Briefschreiben die höchste Vollendung der Schriftstellerei zu sein schien; dort wurde jeder Brief fein säuberlich mit Motto und andrer Ausschmückung versehen. Trotz der Zitate aus Schillers Nadowessischer Totenklage und trotz der Einschiebsel aus Schoolcrafts grofsem Indianerwerke waren dies schwerlich Verbesserungen; aber die Änderungen entsprachen ganz dem Geschmack der früheren Kohlschen Reiseschriften.

Zur selbigen Zeit begann mit Lascelles Wraxall eingehende Korrespondenz wegen der englischen Ausgabe des Buches. In London wurde freilich an den deutschen Druckbogen, die frisch aus der Presse dahin gingen, gar mancherlei gerügt; namentlich fanden dort die jüngsten Zusätze keinen Beifall; einige neue Kapitel, z. B. die über Menaboschu, wurden gestrichen — im ganzen war aber doch für den Mann, der danach lechzte, endlich in Europa leuchtende Anerkennung zu finden, diese umständliche Londoner Korrespondenz eine Quelle von Freude. Er lebte schon Monate voraus; denn er sah bereits im Geist die stattliche englische Kitschi-Gami-Ausgabe neben der hübschen deutschen in den Bibliotheken der Auserwähltesten seiner Freunde.

Dezember 1858 kam Kohl nach Bremen. Erfreut schrieb er: „So bin ich denn endlich in der lieben Vaterstadt an und zur Ruhe gekommen. Im alten Göttingen blieb ich zwei Tage, um die Tochter meines werten Freundes von Lengerke, Frau von Mangoldt, zu be-

suchen und dem alten Professor Dirichlet Frau Schleidens Grüfse zu überbringen; dann gings hierher nach Bremen. Hier fand ich aus Amerika angenehme Nachrichten vor; man erbittet sich nämlich so schnell wie möglich die Ausarbeitung eines höchst interessanten Kapitels aus meinem grofsen Werke. Diese Aufgabe, die mich sofort bei der Heimkehr begrüfste, wird meinen Aufenthalt in Deutschland wohl noch mehr ausdehnen, ich will mich aber mit der hiesigen Bibliothek möglichst lange forthelfen; zunächst mufs ich freilich für einige Zeit nach Göttingen, wobei Mama mich bis nach Hannover begleiten kann." Seine Lieben vergafs Kohl nie — weder inmitten neuer interessanter Gesellschaften, noch inmitten mühevoller Reisen, noch inmitten angreifender Studien; so sandte er zum ersten Weihnachtsfeste, das er wieder in der Heimat beging, den Freiburgern die hübschesten Blüten der Jugend: Schriften aus alter Zeit, nämlich eine Gedichtsammlung der verstorbenen Schwester Luise, eine kurze Schilderung des alten Kohlschen Familienhauses und die Beschreibung einer mit Adolf 1821 unternommenen Harzreise, zu der auch ein Buch mit Zeichnungen gehörte.

Das Jahr 1859 wurde nicht mit hohen, aber doch mit frohen Hoffnungen begonnen, damit eine neue Zeit des Arbeitens. An Kohl war die Frage, welchen Weg seine Studien einschlagen sollten, in greifbarster Weise herangetreten. Gab es auch nur wenige Bremer, welche seinen Plänen mit Verständnis folgen und für sein ferneres Thun einen Rat erteilen konnten, so weilten doch gerade damals in der Weserstadt zwei Männer, mit denen eingehend die Zukunft sich besprechen liefs. Der Eine war der schon oft genannte Karl Andree, der jetzt nach dem geliebten Dresden übergesiedelt war, Verfasser mehrerer neuer Amerika betreffender Werke, sogar Konsul für die chilenische Republik; er hatte gerade eine Sammlung verschiedener während der letzten Jahre entstandener Aufsätze veröffentlicht, welche geographische oder ethnographische Stoffe behandelten, nicht nach tiefer Erforschung aller Einzelheiten, wohl aber in meist kraftvoller Darstellung. Andree kannte viele amerikanische Schriften, welche bereits die Kohlschen Materialien ausnutzten; in seinen Augen war für Kohl das Aufgeben der für Washington übernommenen Arbeiten eine Notwendigkeit und die natürlichste Fortsetzung des bisherigen Lebens eine Ausbildung des ethnologischen Studiums. Einer noch ganz neuen Wissenschaft sollte der so lebhaft empfängliche, weitgereiste Mann ausschliefslich sich widmen, einer kaum erst begründeten Disziplin. Den wissenschaftlichen Ausbau aller der Forschungen, die ethnologische genannt wurden, vertrat ebenfalls

der andre Bremer Freund, der gern von seiner knappen Zeit auch Kohl bei seiner Heimkehr ein wenig zukommen liefs. Es war der rastlose Adolf Bastian, ein Dreifsiger, der seit September in der Stille seiner Vaterstadt grofsen Arbeiten sich hingab, nachdem er 1851 als Schiffsarzt Australien besucht und dann mehr als sechsjährige Reisen an der amerikanischen Westküste, in China, Indien und andern Ländern Asiens, endlich sogar in Afrika durchgemacht hatte. Auch Bastian, der jetzt ein Buch über das Königreich Congo und ein grofses Werk: „Der Mensch in der Geschichte," zur Begründung einer psychologischen Weltanschauung verfafste, auch er hielt es für zweifellos, dafs die Ethnologie das Feld sei, auf welchem Kohl die vielen bisherigen Anfänge wissenschaftlichen Wesens zu einheitlicher Fortentwickelung bringen könne. Derartige Einflüsse führten zu ernsten Überlegungen, aber doch nicht zu energischen Handlungen; nach einigem Zaudern und Schwanken hielt Kohl an seinen alten Vorsätzen fest, namentlich weil wie ein Wink des Himmels jene unerwartete Erinnerung an die amerikanische Arbeit eingetroffen war. Mit dieser hatte es eine eigene Bewandnis; 1856 war ja den Annalen über die Ostküste der Vereinigten Staaten die von Benjamin Franklin nach Angaben des Nautucketer Kapitäns Folger gezeichnete und 1787 bei Mount und Page in London zum Besten der Seefahrer veröffentliche Golfstromkarte als letzte Anlage beigefügt worden; herzlich freute sich Kohl nun, wie dies von ihm als allerheiligstes Geschichtsdenkmal verehrte Dokument vollständig gewürdigt wurde von Franklins Urenkel, dem verehrten Professor Bache. Jene Aufforderung führte ihn trotz der Gegenvorstellungen sofort wieder zu den amerikanischen Arbeiten zurück; er vergafs es, dafs es sich abermals nur um eine Hilfsarbeit handelte, lediglich um die Geschichte der früheren Ideen über den Golfstrom und seinen ehemaligen Einflufs auf Schiffahrt und Handel.[33]) Weiter sollte Kohls Abhandlung nicht vordringen, jenes Stück wünschte man aber „den bald zu publizierenden, in Washington erlangten Resultaten als eine Art Präludium voranzuschicken." Bei der Kürze der zugebilligten Zeit konnte Kohl nur an eine oberflächliche Bearbeitung der noch in seinem Besitz befindlichen und der aus Amerika nachgesandten Materialien gehen; allein wieder erschien dies dem unbefangenen Gelehrten, wie ein erster Schritt zum Ziele. Nun konnte ja dem guten Anfange der schliefsliche Erfolg nicht fehlen! So wurde denn bald nach Rückkehr zur Vaterstadt beschlossen, den amerikanischen Studien treu zu bleiben, wenn auch nicht in der bisherigen Form.

V.

Erste Bremer Zeit.

Am 12. Januar 1859 hielt Kohl in Bremen seinen ersten öffentlichen Vortrag; der Mann, der in so vielen Städten seine historisch-geographischen Studien auf dem Katheder entwickelt hatte, erachtete es daheim für besser, über die Sagen der nordamerikanischen Indianer zu sprechen und trug dabei aus dem fast fertigen Kitschi-Gami-Buche einiges vor, wie die Geschichte von Menaboschu und der Sündflut, die Beschreibung der Jugendfasten und Lebensträume, die Sage vom indianischen Paradiese.

Die Vorlesung fand vor dem Künstlervereine statt, einer als Mittelpunkt für Bremens geistige Interessen seit etwa $2^1/_2$ Jahren bestehenden Genossenschaft, welche in dem schönsten Teil der Anbauten des Domes sich niedergelassen hatte und durch das schon etwas ältere Bremische Sonntagsblatt litterarisch getragen wurde.

Dieser damals geistig reiche und rege Kreis hoffte viel von dem Weitgewanderten; letzterer aber zog sich wegen der amerikanischen Studien ängstlich zurück. Obwohl der Anregung Dritter sehr bedürftig, suchte er kleine Zirkel nach eigener Liebhaberei sich zu schaffen, als wäre Bremen eine grofse Stadt. Dazu kam die anerzogene Unruhe. Schon die beiden im lieben alten Göttingen verbrachten Tage reizten dazu, die Stätte des ersten Studentenlebens einmal wieder für längere Zeit aufzusuchen, so wenig auch von Verbindungen zwischen der Erinnerung und der Gegenwart auffindbar sein mochte. Vor mehr als 30 Jahren hatte den jungen Bremer in Göttingen gar nichts entzückt, aber doch viererlei gefallen: die ethnologischen Vorlesungen von Arnold H. L. Heeren und die politischen von Georg Sartorius, der technische Kursus von Johann Fr. L. Hausmann und der mathematische von Bernhard Fr. Thibaut; dagegen dachte Kohl sein Leben lang mit Grauen an das Collegium logicum von Gottlob Ernst Schulze und an das Collegium juridicum von Johannes Fr. L. Göschen. Jetzt empfangen den Weitgereisten, dessen Schriften so aufserordentlich viel Anregendes darboten, die Nachfolger jener Herren mit ungeteilter Freundlichkeit, wie einen erfahrenen Arbeitsgenossen. So begrüfsen ihn z. B. herzlichst Ernst Curtius, der Grieche, Rudolf Hermann Lotze und Ernst Bertheau; als zeitiger Prorektor preiset Georg Waitz bei einem Festmahl die Schleswig-Holsteinschen Schriften; Georg Hanssen lobt sogar die fast vergessene Schrift über die Abhängigkeit des Menschenverkehrs von der Erdgestaltung; Emil Hermann, dessen Dresdener Familie Kohl kannte, bespricht

auf das Eingehendste die verschiedenen Reiseerfahrungen. Überall begehrt man von diesen zu hören, aus diesen zu lernen!

Von den Sammlungen des Kitschi-Gami-Buchs hatte Kohl einige Teile besonderer Zwecke halber zurückgelegt: so eine Übersicht über den hauptsächlichen Gedankengang der alten Indianersagen, dann eine neue Probe der Ojibway-Märchen, nämlich das vom Muschelprinzen, endlich eine Veranschaulichung von verschiedenen Spracheigentümlichkeiten jenes Stammes und seiner Stammverwandten. Von diesen Stoffen wurde der erstgenannte in Göttingen einem kleineren Kreise vorgetragen; bald darauf erfolgte sogar eine Wiederholung der Vorlesung vor gröfserer Versammlung zum Besten einer guten Sache. Allmählich kam es Kohl so vor, als sei er dort ein Mittelpunkt von vielseitigen Interessen geworden. Wie ähnlich war doch dies Göttinger Wesen dem Bostonischen!

Eigentümlich war es, dafs gegen Kohl derjenige Gelehrte, dessen Arbeitsfeld dem seinigen am nächsten zu liegen schien, Joh. Eduard Wappäus, mehr als kühl sich verhielt. Das war der hochgelahrte Vertreter der Geographie und Statistik, welcher, auch in der Entdeckungsgeschichte bewandert, unermüdlich die Göttinger Gelehrten Anzeigen redigierte. Er vermeinte die Leistungen von Kohl entsprächen keineswegs den aufgewendeten Mühen, und erst als er näheres über den schwerfälligen Gang der amerikanischen Arbeiten erfuhr, entstand einiges Interesse; nach längeren Unterredungen erfolgte auch ein kollegialischer Verkehr. Dieser wurde sofort fruchtbar; Wappäus wies nämlich auf eine ihm durch vorläufige Mitteilungen bekannt gewordene Veröffentlichung allerersten Ranges hin, welche in die amerikanischen Studien von Kohl direkter eingriff, als Peschels Werk oder irgend etwas andres. Jene Veröffentlichung hing nämlich mit einem Fest zusammen, an welchem die Professorenkreise der Georgia-Augusta freundlichen Anteil nahmen, mit dem Jubiläum der Münchener Akademie der Wissenschaften. Für die Verherrlichung ihres hundertjährigen Bestehens, für den 28. März 1859, war eine Reihe akademischer Schriften ausgearbeitet worden: Monumenta saecularia, und diese enthielten als zweiten Beitrag der dritten Klasse ein Werk, welches viele Entwürfe von Kohl zu durchkreuzen drohte. Sein früherer Gefährte bei den ersten Münchener Studien, Friedrich Kunstmann, hatte nach den ältesten Geschichtsquellen über die Entdeckung von Amerika eine Schrift verfafst und dazu in Gemeinschaft mit Karl von Spruner und Georg M. Thomas einen Prachtatlas von ausgezeichneten Kartenfaksimiles hergestellt. In diesem Werk ward freilich unter „Entdeckung

Amerikas“ etwas andres verstanden, als in den Kohlschen Arbeiten; es bot keine historische Darstellung, welche die einzelnen Vorgänge zusammenfaſste und beleuchtete, sondern mehr eine Besprechung von verschiedenen wissenschaftlichen Quellen, deren Hauptwert in den 157 gelehrten Anmerkungen zu liegen schien; es kam auch in der Behandlung des Stoffs über die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts kaum hinaus, als wären die späteren Entdeckungsfahrten nach dem und in dem groſsen Westlande nicht der Studien wert, die Kohl ihnen so aufopfernd gewidmet hatte — allein die Gefahr, daſs ein groſses Stück Lebensarbeit für Kohl verloren gehen werde, war doch unverkennbar. Nun gar jene Münchener Karten! Sie hatten so herrliche Ausstattung gefunden, wie in Deutschland gar nicht zu erwarten gewesen war; von diesen 13 Nummern enthielt der fast vergessene Codex Americanus die meisten und namentlich die wichtigsten, aber in wie ärmlicher Form!

Beim Durchsehen dieser Jubiläumsgabe gedachte Kohl mit Wehmut der Dresdener und Münchener Studien von 1852; allein er streckte nicht im wissenschaftlichen Wettstreit die Waffen, vielmehr entwickelte sich das wieder gehobene Selbstbewuſstsein, das er dem Göttinger Leben verdankte. Am 13. März begann er einen Rundblick auf seine wissenschaftlichen Arbeiten zu schreiben und übergab denselben, nach vielen Änderungen und Zusätzen, am 28. desselben Monats einem ihm besonders freundlich entgegengekommenen Professorenkreise als Selbstbiographie oder Lebensprogramm; er sprach sich über alle seine Arbeiten aus und fügte zum Schluſs noch hinzu: „Sollten die Mitglieder der Freitagsgesellschaft von diesem meinem Schreiben freundlichst Notiz nehmen und etwa noch über den einen oder andern Punkt mündliche oder auch schriftliche Auskunft wünschen, so würde ich natürlich mich glücklich schätzen und zu jeder Antwort in jeder Form gerne bereit sein.“ Diese Denkschrift hatte nicht weniger als 41 Anlagen, darunter auch solche, welche klar bewiesen, daſs er schon lange die Ziele verfolgt habe, welchen die Münchener Jubiläumsschrift gewidmet war.

Die Herren Mitglieder jener Göttinger Gesellschaft vermochten nichts, um die vielseitigen und eifrigen Anfänge zu einem Resultat zu verhelfen, Kohl lieſs es aber nicht bei jenem sonderbaren Schreiben bewenden; vielmehr machte er sich, wie verjüngt, sofort daran, durch neue Leistungen seine Priorität in den fraglichen amerikanischen Forschungen darzuthun. Dafür hatte er zwei Wege.

„Ich hoffe“, so schrieb er am 15. April, „daſs das alte Bremer Museum, das bekanntlich noch vor wenigen Jahrzehnten ein Sitz

grofser Wissenschaftlichkeit war, mir helfen wird, Vorträge über die Entdeckung von Amerika zu halten — über die ganze Entdeckung — von dem ganzen Amerika.[34]) Die Göttinger Bibliothek giebt mir jetzt alles, was ich bedarf, um meine etwas vernachlässigten deutschen Geschichtsdarstellungen in neue Fassung zu bringen und im Laufe des nächsten Sommers wird auch dies Pensum absolviert sein." Das Pensum bestand darin, die früheren Konzepte auszufüllen, bisher blofs Skizziertes durchzubilden und Überflüssiges wegzustreichen. Überaus schnell war die Verteilung des Stoffes zu stande gebracht; es sollten zwölf Abschnitte werden: 1. die alten ozeanischen Sagen und die Vorläufer von Columbus, 2. Columbus selbst und 3. Allgemeines über Entdeckungs-Expeditionen der älteren Zeit — in diesen drei Abschnitten wollte Kohl seinen Stoff ungefähr so behandeln, wie Irving im Jahre 1828 gethan hatte, namentlich war Columbus auf ein so hohes Postament zu stellen, dafs gegen ihn die Gabotti, die Pinzones und die übrigen grofsen, fälschlich als kleine Entdecker bezeichneten Männer fast ganz verschwinden mufsten. — 4. Magalhaes und die erste Weltumsegelung: ein Thema, das jene Schrift von Peschel so beneidenswert gut ausgeführt hatte; 5. und 6. Cortés in Mexico und die Pizarros in Peru: Übersichten aus den Prescottschen Werken. Für die zweite Hälfte des Cyklus, die auf Nordamerika sich beschränkte, gab es solche Vorbilder nicht, für sie lieferten aber die eigenen amerikanischen Arbeiten gutes Material; es sollten folgen 7. die Königin Elisabeth und die Ostküste der Vereinigten Staaten, 8. der Mississippi und die Jesuiten, 9. die Franzosen und Pelzjäger in Kanada, 10. der Marsch der Russen und Kosaken durch Sibirien nach Amerika, 11. der hohe Norden und die Engländer: lauter im Kreis der Kohlschen Arbeiten bereits vielfach hervorgetretenen Stoffe, und endlich 12. die Frage nach den Wirkungen, welche die Entdeckung der neuen Welt auf die alte ausgeübt habe. Das Studium dieser letzten, fast die gesamte moderne Menschengeschichte umfassenden Frage beschäftigte den durch jene Konkurrenz geradezu neubelebten Mann nicht blofs in den Göttinger Tagen, sondern auch noch später.

Um der Konkurrenz zu begegnen gab es nicht blofs Wort und Schrift, sondern auch das Bild. Stand denn München unerreichbar da? war es denn unmöglich, der Kartenzeichnung von Friedrich Schleicher und der Bearbeitung in der lithographischen Anstalt von Sebastian Minsinger gleichzukommen? Die Herren von der Göttinger Freitagsgesellschaft, die mit Kohls allgemeinen Auseinandersetzungen nichts hatten anfangen können, trugen

ihm jetzt, als es um ein wirkliches Helfen sich handelte, lebhaftes Interesse entgegen; sie rieten ihm nach besten Kräften und hörten ihn gern über jene zwei alten Welttafeln von 1527 und 29 sprechen, die viel bedeutender seien, als alle in München veröffentlichten, über Kaiser Karl des V. besondere Vorliebe für kartographische Abbildungen der neuen Welt und über das erste Hydrographische Bureau Europas. Nun lagen die ehrwürdigen Pergamente, auf welche bereits von Lindenau vor langen Jahren hingewiesen hatte, noch immer unediert in Weimar; warum sie nicht veröffentlichen? Die Göttinger Freunde enthusiasmirten sich allmählich für den Gedanken und wiesen auf das Geographische Institut von Voigt und Günther in Weimar hin, das vielleicht ebenso viel leisten könne, wie das Münchener. Alle Göttinger Ratschläge trafen aufs beste ein; Kohl schrieb an das unternehmungslustige Weimarer Verlagsgeschäft und konnte alsbald in der Bremer Bibliothek Anstalt machen, um „die ersten Generalkarten von Amerika“ [35]) in würdiger Weise zu edieren.

In Bremen fehlten freilich die Originale, es liefs sich aber doch nach dem Codex Americanus die Beschreibung sofort beginnen. Kohl prüfte das gegenseitige Verhältnis der beiden Blätter hinsichtlich Inhalt und Gestalt, einschliefslich Polhöhen, westöstliche Abstände und die Demarkationslinie als ersten Meridian; er besprach die Verfasser der Karten und deren Quellen, die Zeit ihrer Anfertigung (28. Mai—17. Juni 1527 und 22. April—15. Juli 1529) und den Lauf ihrer Schicksale. Hierzu waren die Originale kaum nötig. Die Forschung ging auch keineswegs sehr tief, was besonders der Quellennachweis erkennen liefs; sie verlor sich oft selbst in Vermutungen, z. B. hinsichtlich des Zwecks der Karten, und kam sogar zu einigen ganz falschen Angaben, z. B. hinsichtlich der auf der jüngeren Karte verzeichneten Deutschen.

Über die wichtigste Frage, die nach dem Ursprung der älteren Tafel, verfafste Kohl eine kleine Schrift, in welcher er sie auf Fernando Colon zurückführte, den spanischen Sohn des grofsen Genuesen. Diese Abhandlung über „den Verfasser der ersten aus dem Hydrographischen Büreau des Königs von Spanien in Sevilla hervorgegangenen Weltkarte“ gewährte ihm besondere Befriedigung, obwohl seine Annahme durchaus nicht mit der Entwickelung der handwerksmäfsigen Kartographie und den Lebensverhältnissen eines vornehmen Kosmologen in Einklang zu bringen war. Es gelang die Veröffentlichung der kleinen Arbeit bald; Petermann wollte sie nicht in seine Zeitschrift aufnehmen; um so mehr erschien es als eine günstige Vorbedeutung für das von ihr einzuführende Werk, dafs ein Kenner, wie Peschel, ihr ohne Zaudern seine Zeitschrift öffnete.

War schon der erste Schritt gelungen, so glättete sich auch ganz merkwürdig leicht der weitere Weg. Als jene Veröffentlichung erfolgte, rüstete sich Kohl bereits zur Reise nach Weimar, um da den besonderen Teil seines gelehrten Kartenkommentars anzufertigen. Dorthin ging er gar freudigen Herzens; er machte in Eisenach Rast, wo er der Wartburggedichte seiner Schwester Ida, die Longfellow vorgelegen hatten, in warmer Liebe sich erinnerte; der Dichter hatte über sie ebenso viel Schönes gesagt, wie über Kitschi-Gami, dessen Lektüre ihm schon vor der Hiawathadichtung erwünscht gewesen wäre. In geradezu gehobener Stimmung wurde das überaus liebliche Ilm-Athen erreicht, wo neue Genüsse neben mühsamer, oft etwas langweiliger Arbeit sich darboten. Empfänglich für jeden Reiz des Lebens, kostete Kohl hier im Geiste die ganze klassische Periode deutscher Litteratur und alles was mit ihr zusammenhing. Ihm öffneten sich auch wieder einmal die interessantesten Kreise, namentlich die des Theaters. „Franz Dingelstedt hat meine liebenswürdige alte Wiener Bekanntschaft, Jenny Lutzer, die Sängerin, geheiratet; bei ihnen bin ich morgen zum Thee, nachdem ich Kaffeestunde bei Eduard Genast abgehalten habe; übermorgen bin ich bei Franz Lizst und der Fürstin Sayn-Wittgenstein; ich mache meine Spaziergänge stets mit ausgezeichneten Männern."

Die Weimarer Thätigkeit wurde durch eine sorgfältige Vergleichung der beiden Pergamente eröffnet. Schwieriger und schwieriger wurde die Erörterung all der zahllosen Einzelheiten, die auf ihnen verzeichnet standen; dafür waren natürlich die Entzifferungen entscheidend, welche die schwer lesbaren Zeichen und Namen bei der Wiedergabe erfahren sollten. Diese technische Bearbeitung lag in den Händen von zwei vortrefflichen Sachverständigen, Karl und Adolf Gräf; die Abzeichnung fertigte ein früherer Landmesser an, welcher Anfang der 50er Jahre wegen täuschender Nachbildung Schillerscher Schriftzüge sich strafbar gemacht hatte: ein aufsergewöhnlicher Federkünstler. Auch alle technischen Details bereiteten erhebliche Mühe, z. B. die Wahl des Pauspapiers und die Herstellung der Tuschen, die Glättung der welligen, höckerigen, oft gerissenen alten Blätter, die Übertragung der Pausen auf den Stein, die wegen der verschiedenfarbigen, doppelten, ja dreifachen Drucke nicht minder schwierig war; kurz die Bearbeitung der grofsen Platten konnte, trotz gröfster Anstrengung, höchstens in fünf Monaten fertig gestellt werden.

Für seine Textzwecke mufste sich Kohl unter solchen Umständen, so gut es ging, behelfen. Schon am 17. September wanderte das

erste Manuskript zur Druckerei; allein es behandelte nur Einleitung und Allgemeines. Der spezielle Kommentar erforderte manche Änderungen und Umstellungen; oft hatte Kohl zu schreiben, ohne ein fertiges Faksimile vor sich zu haben. Zuerst kamen die östlichen Küsten beider Amerikas einschliefslich der atlantischen Inseln, wie Island, Bermuda, Noronhas Eiland u. a.; über die Lande von Grönland bis nach Darien, die westindischen Inseln und die Gebiete von Darien bis Patagonien liefs sich dann eine grofse Menge von Einzelheiten zusammenstellen; dagegen mufste die Besprechung der westlichen Küsten Amerikas auf den Teil zwischen Nicaragua und Peru beschränkt, also ziemlich dürftig, bleiben.

Kohl behandelte Punkt für Punkt, Namen für Namen und erfreute sich dieser an sich wenig erquicklichen Arbeit Tag für Tag mehr, zumal Grofsherzog Karl Alexander mehrfach sein Gefallen über die unermüdliche Forschung aussprach. Winkte hier vielleicht die oft ersehnte Mäcenatenhilfe?

Sie erschien nicht. Ende Oktober wurde das anmutende Weimar verlassen; das Werk war, abgesehen von der Vorrede, vollendet, und die mühevollen amerikanischen Studien hatten doch mindestens eine gröfsere Frucht getragen.

Damals hatte Kohl bereits dem Bremer Publikum sein die Entdeckungsgeschichte von Amerika betreffendes Vortragsprogramm kund und zu wissen gegeben; er dachte, dafs der Erfolg nicht fehlen könne, obwohl er noch immer den jüngern Kreisen bremischer Gelehrsamkeit eben so fremd geblieben war, wie den Männern, welche dort den Streit zwischen einer alten und neuen Zeit führten, namentlich auf den Gebieten des sozialen Lebens und der Gewerbefragen. Wenn auch allein stehend, blieb er seiner Fahne treu; aber ihrerseits blieben nur wenige seinen zwölf auserlesenen Vorträgen getreu.

Kohl, der ausgezeichnete Erzähler, war kein Redner; er sah sich in „seinen Museums-Abenden“ lediglich auf die Sache angewiesen, über die er handelte, und diese schien, wenngleich oft mit Unrecht, ziemlich veralteten Charakter zu haben. Etwas frisches, vollständig neues bot jedenfalls die vielerwogene letzte Vorlesung, die Besprechung des Einflusses der Entdeckung Amerikas auf Kultur, Wissenschaft und Religion der alten Welt: der schätzenswerte Versuch, eine Frage zu lösen, welche noch niemand vollständig hatte beantworten können. Für solch eine Aufgabe besafs Kohl weder ausreichende Wissensfülle,

noch genügende Darstellungskraft, aber er that sein bestes, da er selber die Schwierigkeiten sehr wohl fühlte; schrieb er doch: „Der Schlufsabend, an welchem die kulturgeschichtlichen Folgen der Entdeckung von Amerika zu behandeln sind, wird das schwerste Stück meines Lebens sein: ich bin selbst neugierig, ob mir diese Krönung der gesamten Arbeit gelingen wird. Eine kurze Übersicht des Inhalts meiner Vorlesungen lasse ich drucken, um sie jedem meiner geneigten Zuhörer zu schenken; damit denke ich äufserlich das Ganze abzuschliefsen."

So gemütlich, wie möglich, hatte sich Kohl in Bremen eingerichtet; er hätte sich dort auch alsbald glücklich gefühlt, wenn nicht ohne sein Verschulden das Weimarer Unternehmen mehr und mehr ins Stocken geraten wäre. Für den März 1860 war die Ausgabe der Weimarer Karten öffentlich angekündigt worden; aber als die Bremer Vorlesungen ihr Ende erreichten, war noch keine Aussicht dafür vorhanden, dafs das Geschäftliche sehnell erledigt würde. Am 13. April schrieb der immer unruhiger Gewordene seinem Weimarer Freunde Karl Gräf, dessen Oldenburger Verwandte er kurz zuvor besucht hatte, recht bitter: „Der Druck sollte ja längst fertig sein, ist aber noch nicht einmal über die Einleitung hinausgekommen und von allen Versprechungen des Geographischen Instituts ist bis jetzt keine in Erfüllung gegangen. Nehmen Sie oder Ihr Bruder Adolf sich doch der Sache einmal freundschaftlichst an. Wegen meiner Golfstroms- und meiner Entdecker-Karte werde ich sofort andre Einleitung treffen; Sie hatten die Güte, mir anzudeuten, dafs Sie beides wohl selber übernehmen würden; niemandem möchte ich die Sachen lieber anvertrauen, als Ihrer geschickten Kunst. Hinsichtlich unsrer alten amerikanischen Karten fürchte ich, dafs das Publikum wegen Verschleppung des Drucks meine früheren, sie einführenden Aufsätze längst vergessen hat; deshalb wünsche ich noch einen Aufsatz und zwar in deutscher, wie in englischer Sprache an die Journale zu senden, nämlich den über den älteren für unsre Tafeln benutzten Karten; ich ersuche Sie das Verlags-Institut gefälligst befragen zu wollen, ob dagegen etwas einzuwenden sei."

Trotz solchen Drängens wurde die Weimarer Arbeit nur langsam weitergeführt und selbst ihr Abschlufs rief noch mancherlei Sorgen hervor.

In der mehr als einmal niedergeschriebenen, zuletzt Bremen September 1860 datierten Vorrede wollte Kohl mit Rücksicht auf den Kunstmannschen Atlas zunächst hervorheben: „die Veröffentlichung des Weimarer Geographischen Instituts bilde blofs einen

Abschnitt seines grofsen amerikanischen Unternehmens, das seiner Natur nach nur langsam in toto vorschreiten könne; er sei weit entfernt davon, seinen zu Washington im Prinzip gebilligten Plan aufzugeben, trete vielmehr gerade jetzt erst recht in die grofse Aufgabe hinein." So etwa sollte das Vorwort reden; allein die Herren Voigt und Günther verlangten, dafs ihre so kostspielige Arbeit als ein durchaus selbständiges Werk sich darstelle, und setzten dies natürliche Verlangen auch durch. In der Vorrede wollte Kohl zweitens seinen Dank sowohl den Gebrüdern Gräf, als auch den andern Mitarbeitern aussprechen; Voigt und Günther strichen aber solche Bemerkungen, da sämtliche Kräfte ihres Institutes bei der Herstellung sich ausgezeichnet hätten; vergebens bat Kohl um ein deutliches Bild von der Beteiligung der einzelnen, damit jedem das Gebührende zu teil werde; er mufste sich bescheiden, „persönlich dem Grofsherzoge von Sachsen die hervorragenden Künstler der Hauptstadt namhaft zu machen, mit deren Hilfe die schönen Faksimiles zu stande gekommen seien".

Während diese glänzende Probe des bisher so ungünstig verlaufenen amerikanischen Unternehmens nach und nach zur Vollendung gedieh, ruhte ihr unermüdlicher Urheber keineswegs auf seinen Lorbeeren; neue Arbeiten erwähnte schon jenes an Karl Gräf gerichtete Schreiben, indem es von einer Golfstrom- und von einer Entdecker-Karte sprach. Die Studien über den Golfstrom waren nebenbei fortgesetzt worden, damit die nach Washington gesandte Arbeit zu einem selbständigen Ganzen sich ausbilde; besonders deshalb war Kohl im nächsten Sommer wieder bei der Alma Mater Georgia-Augusta. Am 11. August 1860 schrieb er in Göttingen: „Ich bin mit meinem jetzigen Ausfluge ganz ungemein zufrieden und sehe mich beinahe noch freundlicher aufgenommen, als das erste Mal. Es ist mir alles gelungen, was ich wünschte, namentlich für die Arbeit über den Golfstrom; einige interessante alte Karten mufs ich in der Geschwindigkeit noch kopieren lassen und habe dafür schon jemanden gefunden; die amerikanische Arbeit wird schon nach zwei oder drei Hamburger Tagen ganz vollständig sein. Hier soll ich noch einem Kupferstecher sitzen: eine etwas langweilige Ehre. Meine Mufsestunden waren sehr angenehm besetzt; denn der Schlufs des Semesters führte eine Menge hübscher Gesellschaften herbei, auch Kommerse; dazu die Professoren-Freitagsgesellschaft, die mich nicht verstöfst, im Gegenteil fördert."

Die Golfstromarbeit und die andern amerikanischen Studien hatten Kohl schnell von Bremen nach Göttingen gebracht und führten

ihn ebenso schnell von da nach Hamburg weiter. Hier traf er am 15. August ein und fand alsbald in der Kommerzbibliothek, deren Americana er bisher nicht genügend gewürdigt hatte, ohne viele Mühen die Daten, welche er suchte. Er fühlte sich in Hamburg stolz, weil für sein gelehrtes Thema Männer, wie Adolf Soetbeer und Karl Sieveking, ein praktisches Verständnis äufserten, welches er sonst in Deutschland nie gefunden hatte. So wurde dort die Geschichtsstudie „über die atlantischen Strömungen, namentlich des Golfstromes, bis auf Franklin" endlich abgeschlossen. Bald darauf ging das Manuskript an Wappäus, welcher für die Herausgabe sich erboten hatte. Bis dafs dies Versprechen sich erfüllte, dauerte es recht lange; endlich kam der Triumph, dafs die seit Karl Ritters Tode sehr zurückhaltend gewesene Berliner Geographische Gesellschaft die Herausgabe übernahm, aber ohne die begehrte historische Karte zu liefern.

Diese späte und doch nur unvollkommene Erfüllung eines Lieblingswunsches war für Kohl sehr unangenehm; denn das langsame Vorangehen stimmte nicht zu dem Vorsatze, durch die europäischen Veröffentlichungen den Wetteifer der amerikanischen Freunde wachzurufen. Unter diesen stand, aufser Longfellow, immer noch Professor Bache am höchsten. Ihn feierte Kohl denn auch im Herbste 1860 durch eine längere Besprechung all der Verdienste des Washingtoner Hydrographischen Amtes und hoffte dabei, dafs solch eine Aufmerksamkeit den amerikanischen Studien endlich eine Verwertung verschaffen könnte. Das mittlerweile immer mehr ausgearbeitete Werk über die Seeküsten der Vereinigten Staaten gedachte er jetzt selbständig herauszugeben, unabhängig von jener Behörde, aber einschliefslich der Teile, welche von dieser bereits durch Honorarzahlung erworben waren; denn das Ganze liefs sich nicht mehr so vollständig umgestalten, wie 1857 geplant war.

In dem Hochgefühl, dafs seine canadische Reiseschrift einen englischen Übersetzer gefunden hatte, wandte sich Kohl mit jener Angelegenheit an Longfellow, der das Ansinnen, einen Verleger zu suchen, auch freundlich aufnahm. Leider mufste er aber am 19. November 1860 nach Bremen berichten, es sei für jenes Unternehmen niemand zu finden, wenn nicht zuvor ein Absatz von tausend Exemplaren gesichert sei. „Ich habe mit Ihren historischen Freunden Palfrey und Deane über die Sache verhandelt; sie glaubten, dafs vielleicht die Antiquarische Gesellschaft von Worcester (Mass.), der

Henry Ihre Arbeit über die Kartographie der Nordwestküste von Amerika zugesandt hat, die Herausgabe übernehmen werde; Deane schrieb an dieselbe, erhielt aber eine ablehnende Antwort. Die letzte Hilfe besteht jetzt in unserm Smithsonschen Institute; an dieses habe ich mich durch Ihre weitern litterarischen Freunde Felton und Agassiz gewendet. Sie selbst kennen den grofsen Einflufs von Agassiz, der Ihren Antrag unterstützt; Felton, der zu den Vorstehern des Instituts gehört, meinte, dafs diese Veröffentlichung ganz besonders Sache der Stiftung sei, weil sie ihren Zwecken und Aufgaben unmittelbar entspreche; allein der Leiter des Ganzen, Professor Henry, erklärte im Widerspruch mit Bache, dafs die Schriften dem Hydrographischen Amte, so wie sie wären, verbleiben müfsten, damit sie der in Aussicht genommenen Geschichte dieses Amtes einverleibt werden könnten.

In den Vereinigten Staaten bewegten jetzt mehr denn je gewichtigere Dinge, als historisch-hydrographische Untersuchungen, die Gemüter; allein Kohl hielt an seinem Arbeitsplane fest. Der Bürgerkampf war ausgebrochen; am 18. Februar 1861 hatte sich eine unabhängige Konföderation unter Jefferson Davis Präsidentschaft in Montgomery gebildet. Kohl folgte dem Gange der Ereignisse mit grofser Erregung und sprach diese in einigen für die Sache des Nordens eintretenden Zeitungsartikeln[36]) aus, freilich nur indirekt, da ihm der Klang der Waffen verhafst war.

In solcher Stimmung lieferte er eine Beschreibung der Bundeshauptstadt und ihrer Schätze, eine Schilderung des Bostoner Gelehrtenkreises, eine Betrachtung über die Yankees und das neuenglische Wesen, eine Zergliederung des Nationalcharakters der noch nicht fertigen Nation und derartige Sachen mehr, die mit den praktischen Dingen nur in losem Zusammenhange standen. Aufserdem gab er seine Vorträge über die Entdeckungsgeschichte in den Druck; er meinte, auch sie könnten dem Verständnis der Gegenwart „in kleiner Dosis“ förderlich sein. Die Veröffentlichung war Ende Juni 1861 vollendet und rasch sorgte Freund Noel für eine englische Uebersetzung — seine liebenswürdige Frau brachte sie zu stande, nicht ohne Anfeindungen seitens der englischen Kritik zu erfahren. Über die Zusendung der deutschen Ausgabe sprach Longfellow am 27. März 1862 seinen Dank aus und zeigte dabei zugleich an, dafs alle auf das Seeküstenwerk bezüglichen Manuskripte und Zeichnungen der neuen Bremer Dampferlinie zur Heimbeförderung übergeben seien.

Wieder im Besitz seiner englisch geschriebenen Arbeiten, verfiel Kohl auf den Gedanken, ihren Inhalt in Deutschland zu ver-

öffentlichen. Um zu ermitteln, wie sich dies verwirklichen lasse, suchte er zunächst für seine historische Karte über die Entdeckung der Küsten der Vereinigten Staaten, d. h. für eine Kombination der drei schon früher entworfenen farbigen Blätter, einen Verleger; an die bildliche Darstellung sollte alles weitere als Erklärung sich anschliefsen. Das war eine leider schon früher als undurchführbar erprobte Idee und wiederum schien den Verlagshandlungen das Unternehmen viel zu kostspielig zu sein. Als diese Zusammenfassung des reichen Stoffes nicht gelang, sollte die Zerteilung desselben zum Ziele führen. Nach den vorliegenden Materialien wurde eine ganze Reihe von historischen Einzelbildern niedergeschrieben: die Entdeckung des Golfs von Mexiko 1492—1542; Giovanni Verrazanos Reise mit dem Schiffe „La Dauphine" 1524; Esteban Gomez an der Ostküste Nordamerikas 1525; Fernando Soto im Mississippilande 1539—1543; Jean Ribaults Reise nach den Küsten von Florida, Georgia und South-Carolina 1562, Bartholomé Gosnoldts Fahrt von England nach Virginia 1602 und dergl. mehr. Nur wenige dieser Schilderungen, deren Wert ein sehr verschiedenartiger war, erhielten und verdienten Veröffentlichung.

Kohl gab seit 1862 den amerikanischen Arbeiten nicht mehr in alter Weise sich hin; er vertiefte sich vielmehr in Kulturgeschichte und hoffte, mit seiner Vaterstadt beginnend, zuletzt einen allgemein fördersamen Beitrag zur deutschen Stadtgeschichte zu stande zu bringen. Bremen hatte 1849 zuerst jenes „Amerikanische Element" hervortreten lassen; jetzt drängte Bremen dasselbe mehr und mehr zurück. Das Bremensien-Studium[37]) trat fast ganz in den Vordergrund; es nahm Kohl sogar eine Zeit lang ausschliefslich in Anspruch, nachdem er zum bremischen Stadtbibliothekar ernannt worden war. Am 5. Oktober 1863 schrieb er dem Schwager Baudissin: „An demselben Tage (2. Oktober), an welchem die Deinigen Dich zu Deinem Geburtstage bekränzten, erhielt unser Adolph von einer Sachverständigen-Jury die Weinlieferung für das hier bevorstehende zweite deutsche Bundesschiefsen zuerkannt, — ernannte mich der hohe Senat einstimmig an Stelle des verstorbenen Dr. Elard Meyer zum Stadtbibliothekar. Auch letzteres erscheint als ein in mancher Beziehung erwünschtes Ereignis, obwohl das Gehalt nur gering ist und die Amtswohnung, die mich zwingt unser hübsches Häuschen zu verlassen, nicht zu den angenehmsten Wohnstätten gehört. Nun Adieu Amerika."

Sehr grofsen Eifer widmete Kohl unverzüglich dem Bibliotheks-

wesen, wobei er auch immer tiefer und tiefer in alle jene Einzelheiten früherer Zeiten eingeführt wurde, die er als Kulturgeschichte zusammenfafste. Während er der neuen amtlichen Aufgabe in bewunderungswürdiger Weise gerecht wurde, wollte es mit der neuen wissenschaftlichen nicht in gleichen Mafsen gelingen. Der stetige dienstliche Verkehr mit den Büchern nahm viel von Lust und Kraft; Kohl alterte rasch, besonders nachdem ihm am 17. Dezember 1864 seine über alles geliebte Mutter durch den Tod entrissen wurde und er, trotz seiner zahlreichen Bekannten, recht einsam dastand.

Die Bibliotheksarbeiten wurden durch Reisen unterbrochen, da das dauernde Stillsitzen immer noch nicht gefiel; allein diese Fahrten zu Wasser und zu Lande, nach der näheren und weiteren Umgebung Bremens, nach gröfsern und kleinern Städten, Hafenplätzen und Badeörtern, dienten kaum noch Zwecken der Wissenschaft; ihre Beschreibungen fielen, mit wenigen Ausnahmen, in die Unterhaltungsschriftstellerei. Nur eine Erinnerung seiner amerikanischen Studien begleitete ihn überall hin, wie eine gütige Fee: die Golfstrom-Geschichte. Dieser Stoff richtete die Gedanken immer wieder auf den grofsen Bürger Amerikas und dessen würdigen Grofsenkel zurück. Durch mehr als fünf Jahre zogen sich noch Kohls wenig systematische Golfstromarbeiten; endlich wurden sie Mitte 1867 abgeschlossen als „eine Monographie zur Geschichte der Ozeane und der geographischen Entdeckungen“. Dem Texte sollten zwei Karten eingefügt werden, von denen die eine zur Erläuterung der Geschichte des Golfstromes von Columbus bis Franklin diente und die früheste Zeit, die von 1492—1525, besonders kennzeichnete — es ist die einzige veröffentlichte „historische Karte“ von Kohl, — die andre „stellte den Golfstrom, seine Axis, seine kalten oder warmen Streifen und seine Grenzen so dar, wie sie durch die Forschungen der Offiziere des amerikanischen Küstenvermessungsamtes 1845 bis 1860 bestimmt worden sind.“

Die Kenntnis vom Golfstrome hatte seit dem Beginn der Kohlschen Studien rasche und grofse Fortschritte gemacht. Inmitten der kulturhistorischen Arbeiten waren diese Wandlungen nicht genügend beachtet worden; so kam es, dafs die lange gehegte und gepflegte Schrift keineswegs alle Materialien benutzte, weder alle Thermometeruntersuchungen, noch alle sonstigen physikalischen Beobachtungen; schliefslich hatte sich Kohl selber auf diesem Gebiete unsicher gefühlt und daher beschlossen, mit dem Jahre 1860 zu enden. Er erkannte die Mängel seiner Arbeit vollständig, als er an sie in Travemünde die letzte Hand legte. Damals genafs er von

einer übergrofsen Ermattung, erquickte sich doppelt am Umgange mit den Lübecker Stadtgeschichtskennern Wilhelm Mantels und Carl Wehrmann und war herzlich froh darüber, dafs von Carl Schünemann in Bremen der Verlag der so lange in Arbeit befindlichen Abhandlung mit derselben Liebenswürdigkeit sicher gestellt wurde, wie vor zehn Jahren das Erscheinen des Kitschi-Gami-Buches.

Die Golfstromschrift fand wenig Freunde; ihr folgte bald die Herausgabe verschiedener kleiner Aufsätze, von denen mehrere auch amerikanische Erinnerungen behandelten. Damit schien Kohl wirklich der neuen Welt Lebewohl gesagt zu haben, um sich vollständig in die Kleinlichkeiten vergangener Bürgersitten und städtischer Sonderbarkeiten, in angeblich kulturgeschichtlich interessante Details, zu vertiefen; es kam jedoch ganz anders, als er ahnte.

Wie eine Erinnerung an die Harwardschen Zeiten war die Lektüre eines Bücherkataloges, den George Asher mit Hilfe des Amsterdamer Antiquars Frederik Müller 1867 herausgab. Die in ihrer Art meisterhafte Schrift behandelte das ehemalige Neu-Niederland, namentlich also Newyork, und mahnte auf jeder Seite an frühere Tage. Ihren Verfasser hatte Kohl schon vor Jahren als Begleiter eines gelehrten Vaters in den Londoner Archiven gesprochen; nun beneidete er ihn wegen seines Buches über Henry Hudson und andrer auf die Entdeckungsgeschichte bezüglicher Arbeiten, wegen der ausgedehnten Untersuchungen in den Archiven von Holland und Belgien, wegen jenes grundlegenden Werkes, welches in so vielen Beziehungen den mit dem Codex Americanus verknüpften Hoffnungen entsprach. So schien der Gedanke an verlorene Liebesmüh den 60sten Geburtstag von Kohl trüben zu sollen; allein gerade an demselben Tage zeigte es sich, dafs Amerika den ehemaligen Freund keineswegs vergessen habe. April 28, 1868 stand nämlich in der Dienstwohnung des Bremer Stadtbibliothekars neben vielen andern Gratulanten ein langer und hagerer Mann, der sich Professor Leonard Woods aus Portland (Me.) nannte, Direktor vom Bowdoin-College, Präsident der Historischen Gesellschaft von Maine. Dieser geistlich gekleidete Herr kam damals spornstreichs aus London, wo er von einer Kartenautorität, wie Major, über den gelehrten J. George Kohl viel günstiges erfahren hatte. Ohne zu wissen, dafs derselbe gerade wieder geistig in Neu-Niederland und Neu-England verkehre, suchte er ihn heim, um eine schriftstellerische Hilfe zu gewinnen. Für Reverend Woods galt es, die Materialien zu beschaffen, mit welchem eine neue Ausgabe

von gröfseren, auf den Staat Maine bezüglichen historischen Werken eröffnet werden könne: der erste Band eines Sammelwerks, zu dessen Herausgabe ein liberal bewilligter Staatszuschufs verpflichtete. Dieser Band sollte die früheste Epoche der Kolonialgeschichte darstellen, das Zeitalter der Entdeckung. Als Woods in London vorsprach, erinnerte sich Major der fast vergessenen amerikanischen Arbeiten von Kohl und spendete ihnen reichlich Lob; der Amerikaner fühlte sich erleichtert und fand auch in Bremen „ein congeniales Wesen". Bald war alles abgemacht. Kohl versprach schon am zweiten Tage nach seinem Geburtsfeste eine „Geschichte der Entdeckung der Ostküste Nordamerikas, besonders der Küste Maines".[38]) Diese Schrift sollte jene neue Serie der Geschichtsquellen der Historischen Gesellschaft von Maine eröffnen und in Portland gedruckt werden; sie war durch die ältesten auffindbaren Karten und Pläne zu illustrieren, deren Zeichnung und Stich aber in Bremen zu erfolgen hatte. Die Honorarbedingungen waren äufserst günstig; Kohl zweifelte keinen Augenblick, dafs er noch kräftig genug sei, solch ein Werk zu übernehmen, wenngleich dasselbe keineswegs blofs eine Abschrift seiner früheren Arbeiten sein konnte. Am 18. Mai schrieb er: „Seitdem Professor Wood hier war, sitze ich in einer endlos grofsen Arbeit. Ihre Mühseligkeiten lassen sich gar nicht beschreiben: allein sie bereitet mir zugleich die unbeschreiblichste Freude, denn sie bildet den Anfang zur Vollendung meines seit mehr als fünfzehn Jahren vorbereiteten Werkes. Jetzt habe ich wegen dieses Unternehmens, das schon am 19. September abgemacht sein soll, eine kolossale Korrespondenz mit Amerika und Europa unternommen, diesseits des Ozeans mit Göttingen, Berlin und London."

Alle früheren Vorhaben feierten nun ihre Auferstehung: grofse wissenschaftliche Ziele neben dillettantischen Spielereien, Richtiges und Tüchtiges, aber auch Unklares und Ungares. Natürlich griff Kohl wieder zuvörderst nach den lieben alten Karten, für deren Reduktion ein taubstummer Zeichner des Hunckelschen Instituts in Bremen, Conrad Hardegen, sehr gute Hilfe darbot. Den hydrographischen Annalen der Ostküste der Vereinigten Staaten waren vor etwa zehn Jahren 41 Kartenblätter beigelegt worden; von diesen waren noch 37 in Kohls Besitz, allein nur 18 bezogen sich auf den von Woods gewünschten Zeitraum, nämlich auf die mit Gilberts Charter von 1578 abschliefsende Periode. Von diesen Karten waren wieder blofs elf brauchbar, nämlich — abgesehen von den als Ausgang unentbehrlichen Karten La Cosas und Riberos — lediglich die Tafeln aus der Baseler Ptolomäusausgabe von 1530, Blätter des Baptista Agnese

von 1536 und 1543, des Diego Homem von 1540 und 1558, des Nicolas Vallard von 1543, des Girolamo Ruscelli von 1544 und 1561, endlich des Michael Lock von 1582. Diesen gesellte Kohl aus seiner Sammlung noch drei in Washington vergessene hinzu: nämlich Stücke aus der 1546 von Pierre Descelier für den französischen König Henry II. entworfenen Karte, Stücke aus der Karte von Paolo Forlani und Jacobo Gastaldi, sowie ans der von Nicollo del Dolfinatto, zwei unter sich verwandte Arbeiten des Jahres 1560.

Die frühere Zusammenstellung für die Ostküste gab nichts, was La Cosa voranging; jetzt wurde als Einleitung nicht blofs einiges von Behaims Globus entnommen, sondern auch wegen Zusammenhangs mit den alten Normannenfahrten allerlei von Antonio Zeno (1400) Sigurd Stephanius (1570) uud Gudbrandus Torlacius (1606). Aufserdem kamen noch Karten hinzu, welche früher ebenfalls unbeachtet geblieben waren, obschon sie dem eigentlichsten Kreis solcher Forschungen angehörten, die aus den Werken von Pedro Reinel (1505), Johannes Ruysch (1508) und Johann Schoner (1520), die Sebastian Gabottos von 1544, die Gerhard Mercators von 1569 und etliche Nachfolger. Endlich erhielt Kohl durch Majors Güte ans London noch zwei undatierte spanische Blätter, die aus einer Sammlung von Heinrich Huth stammten, zwei Skizzen aus portugiesischen Karten von 1504 bis 1520, sowie schliefslich eine 1534 von Gaspar Viegas verfertigte Zeichnung der New-Foundland-Inseln und des Sanct-Lorenz-Golfes.

So verschiedenartigem Kartenmaterial konnte der Text natürlich nicht folgen. Um diesen Übelstand, welcher den sehr beschränkten historischen Wert der Illustrationen klar hervortreten liefs, möglichst zu beseitigen, wurde jedem gröfseren Geschichtsabschnitt ein Anhang über die mehr oder weniger einschlägigen Beilagen hinzugesellt.

Wie rasch diese Arbeiten fortschritten, konnte Professor Woods selber sehen, als er am 28. Juli wieder Bremen erreichte, nachdem er seine europäische Reise vollendet und namentlich Paris besucht hatte, wo er mit d'Avezac einen eigenen Beitrag über die für die Küsten von Maine besonders wichtigen Gabottoschen Reisen verabredet hatte.

„Seit gestern“, so schreibt Kohl am 29. Juli 1868, „haben wir den guten alten Woods wieder hier. Nichte Minna hat ihn höchst komfortabel und fast elegant einquartiert; sie hat auch gestern ein Diner gegeben, welches, wie er sagte, in dem ersten Pariser Restaurant nicht besser hätte sein können! Den Tag über haben wir unsre Angelegenheiten besprochen. Da der gröfste Teil meiner Arbeit schon fertig ist, konnte ich ihm viel vorlegen; er war mit

dem Plane und dem Inhalte zufrieden; das wäre gerade, was seine Landsleute zu haben wünschten. Sorge hatte ich wegen des englischen Stils: allein er findet es alles gut; ich habe noch ungefähr ein Zehntel des Ganzen zu machen und dazu noch 7 Wochen bis zum Schlufstermin; am meisten fürchtete ich immer, dafs Heinrich Schläger, mein trefflicher Gehilfe, der ganz von mir zu dieser Arbeit vorbereitet ist, z. B. durch englischen Unterricht, einmal vom Abschreiben matt oder krank werden könnte; allein er schreitet wacker vorwärts, wie eine Lokomotive. Abends war Reverend Woods mit mir und Senator Schumacher in Salzmanns Garten, um Musik zu hören; er will mit dem nächsten Lloydsteamer nach London weiter und von da bald in seine Heimat zurückkehren."

In der That sandte Kohl sein Manuskript, nachdem er am 29. August die Vorrede vollendet hatte, noch in demselben Monat ab; nun aber fühlte er sich so überanstrengt, dafs er, sobald die erste Honorarzahlung aus Amerika da war, besonderer Erholung sich hingab. Diese bot ihm Wildbad, wo er glückliche Herbsttage verlebte, vorzüglich wegen des Verkehrs mit Gervinus, der für ihn damals als Shakespearekenner noch gröfseres Interesse hatte, denn als Geschichtsschreiber.

Die Kohlsche Arbeit von 1868 wurde ungemein rasch bekannt, obgleich sie sich unter dem Mantel der fast unbeachteten Portlander Historischen Gesellschaft zu verstecken schien. Für ihr Bekanntwerden sorgte nicht blofs der liebenswürdige Woods, welcher auf seiner europäischen Reise an allen Hauptorten gute Bekannte sich erworben hatte, nicht blofs der rührige Bostoner Freundeskreis, dessen Einflufs über einen grofsen Teil der Vereinigten Staaten sich erstreckte, sondern vor allen auch Major in London, der bewährte Kenner, welcher öffentlich erklärte, wie stolz er darauf sei, seinen gelehrten Freund in Bremen für die so schwierige Aufgabe zuerst empfohlen zu haben. Dieser schrieb am 17. Juli 1869: „Mein amerikanisches Buch erntet unverändert reiches Lob und viele Freunde, freilich meistens unverdienterweise. Die amerikanischen Besprechungen lauten noch immer äufserst beifällig, oft zwar in trompetenhaften Phrasen, wie z. B.: Mr. K. is one of the greatest geographers of the age; allein auch aus Europa erhalte ich von bedeutenden Männern ernst gemeinte Beifallsschreiben, die mich eitel machen möchten, wenn ich meine Schwäche nicht selbst so sehr erkennte. Da ist der dänische Admiral Carl Irminger, selbst ein Entdecker und grofser Seefahrer; da ist der General Edward Sabine in England, der Präsident der Londoner Royal Society, den man

den englischen Humboldt nennt; da der Präsident der französischen Geographischen Gesellschaft, der alte d'Avezac, welcher mein Freund geblieben ist, obwohl ich in meinem Buche ungern seinen Lieblingsansichten entgegen getreten bin; da ist George Bancroft, der Geschichtsschreiber, jetzt in Berlin amerikanischer Gesandter, der einen vier Seiten langen Brief mit den Worten schliefst: Your volume places you in the front-rank of inquirers in the most interesting subjects of history, involved as they are in intricacies. . . . Man traut seinen Augen nicht! Vorläufig ist alles recht hübsch, aber das Nachkommen des hinkenden Boten wird nicht ausbleiben. Schade, dafs ich so alt geworden bin und nicht mehr recht den Mut habe, das gröfsere Werk aufs neue anzufassen."

Dieses gröfsere Werk, das über die Seeküsten der Vereinigten Staaten, war durch die letzte Arbeit und viele kleinere Benutzungen aufserordentlich geschmälert worden.

Die gefürchteten hinkenden Boten kamen nicht; ungestört vertiefte sich Kohl wieder in kulturgeschichtliche Beobachtungen. Sie gewannen immer weniger inneren Zusammenhang; nur bisweilen konnten die Beiträge zur bremischen Lokalgeschichte mit den früheren Forschungen in Verbindung gebracht werden. So dachte Kohl an seine Americana, als er eine Art Gelegenheitsschrift über die erste deutsche, von der Weser aus veranstaltete Entdeckungsreise zum Nordpol schrieb; es entsprach dem Wesen Kohlscher Forschungen, den modernen Nordpolfahrten die Reminiszens an eine Expedition von 1040 beizufügen und diese besondere Liebhaberei entschuldigte selbst bei Petermann das Unkritische der Behandlung.

Während der auf der Bremer Bibliothek fortdauernden Arbeit äufserte das Werk über die Entdeckung der Ostküste der Vereinigten Staaten immer mehr seine Wirkung; es war, als fühle die Gelehrtenwelt, dafs Kohl schon für seine früheren Arbeiten, trotz deren Schwächen, gröfsere Anerkennung hätte erfahren müssen. Die Bostoner Universität erteilte ihm jetzt den Titel eines juristischen Ehrendoktors, die Königsberger den eines philosophischen. Jene Ernennung ging von den Arbeiten in Harvard College aus, diese von den frühesten kurländischen Geographiestudien. Als solche Ehrenbezeugungen in dem arglosen Bremen bekannt wurden, „kamen von allen Seiten Beglückwünschungen, schriftliche und persönliche, Lorbeerkränze und Efswaren, Gedichte und Visitenkarten; das Liebste war mir in diesen Tagen ein kleines Bild meines Grofsvaters, des Ältermanns Peter Kohl († 1798), äufserst nett und sorgfältig mit feinem Bleistift auf Elfenbein-Papier gezeichnet; da sitzt der ehrenhafte

Mann, der etwas Ähnlichkeit mit meinem seligen Vater hat, im Sessel, ganz wie er leibte und lebte, im altmodischen Rock, mit hübschgroſsem Busenstrich, mit peinlichfrisierter, wohlgepuderter Perrücke, mit sorgfältig gebundenem Zopf, mit hellen Augen und mit ehrlichem Gesicht — ein recht würdiger Anblick."

Schluſs.

Weihnachten 1869 war für Kohl wegen der reichen, seinen amerikanischen Studien zu teil gewordenen Anerkennung „das schönste Fest des ganzen Lebens". Der Sechziger fühlte sich damals wie ein Jüngling und hoffte das Arbeiten mit gewohnter Unverdrossenheit noch längere Zeit fortsetzen zu können. Während der folgenden Jahre — fast ein Dezennium des Wirkens war noch beschieden — galt das Sinnen und Trachten vorzugsweise den bunten Stoffen, aus denen eine bremische Kulturgeschichte zurecht gemacht werden sollte; aber auch den früher gesammelten Schätzen wurde viel entnommen. Da bot sich erstlich als Resultat der endlosen „Selbstbeobachtungen" Aphoristisches über Gemüt und Welt, Skizzen aus Salon und Studierstube, oft ernsthafte Betrachtungen, oft Einfälle oder bloſs Träume. Dann kam verschiedenartige Fortsetzung der ehemaligen wissenschaftlichen Geographiearbeiten, wie sie namentlich in der Analyse der Lage der wichtigeren Kulturstätten sich zeigten und an die Studien über Städte und Ströme sich anschlossen. Endlich, aber erst in letzter Linie, tauchten auch Reste der amerikanischen Studien wieder auf: altgewordene Stücke der Dresdener Arbeit über die Geschichte der Geographie der neuen Welt. Damals sagte Kohl, er habe diesen Stoff während eines längeren Abschnittes seines Lebens betrieben, aber noch immer nicht zu einem gedeihlichen Ende und Abschluſs gebracht; in Wirklichkeit war 1870 von all dem über Amerika zusammengetragenen Material nur noch wenig übrig. Es lieſs sich bloſs noch das gebrauchen, was die beiden äuſsersten Enden jenes Kontinentes betraf.

So wandte sich denn auch Kohl zunächst der Südspitze des vierten Weltteils zu, der interessanten Magellanstraſse [39]). Die dahin gerichteten Reisen wurden Mitte 1872 ernstlich in Bearbeitung genommen; so langandauernde Seefahrten, mit denen solche Namen, wie die von Fernão de Magalhães, Francis Drake, Pedro Sarmiento, sich verknüpften, schienen doch wirklich Interesse einzuflöſsen; offenbar muſste doch, seitdem der Weg um das Kap Hoorn durch

die Dampfschiffahrt unnötig gemacht war, das oberhalb desselben sich öffnende Meerthor neuen praktischen Wert erlangen.

Mit beinahe frischer Emsigkeit ward für diese Arbeit der Stoff herbeigeschafft. In seiner Anordnung folgte Kohl seinem englisch geschriebenen Buche; er fügte nämlich der Geschichtserzählung eigene Abschnitte hinzu, welche die Kartenbeilagen behandelten, aber leider sehr eingeschränkt werden mufsten. Die Geschichtserzählung, welche natürlich wieder mit Columbus und seinen Zeitgenossen begann, besprach in fünf grofsen Abschnitten die einschlägigen Fahrten der Portugiesen, Spanier, Engländer und Holländer nach gut ausgewählten Quellen und meist auch in zutreffender Weise. Allein die Gesamtaufgabe war doch keine so leichte, wie es schien. Da bot sich gleich bei Magalhaēs selber die Frage, ob er nicht ein Stück an der Westküste des Kontinents entlang gegangen sei, bevor er den zweiten Ozean gekreuzt habe; nach der Karte von Antonio Pigafetta hat solch eine Küstenreise allerdings stattgefunden, so dafs die sonst unbekannten Namen der Karte von João Freire (1546) auf 1520 zurückgeführt werden können. Eine Menge historischer Anhaltspunkte war da, aber nur bei kritisch-scharfer Behandlung zu verwerten. Ähnliche Schwierigkeiten boten die Quellen über die meisten, nach den Patagonischen Engen gerichteten Fahrten des 16. und 17. Jahrhunderts; Kohl wufste keineswegs alle Hindernisse zu bewältigen. Ebenso wichtig, wie Chroniken und Berichte, erschienen ihm die Karten. Dem Schonerschen Globus (1520) und der Riberoschen Tafel (1529) reihte er zuerst die Karte von Jodocus Hondius an, auf der die ins Jahr 1578 fallende Reise von Sir Francis Drake verzeichnet stand; dann kamen drei Reste aus der alten Sammlung: nämlich die Zeichnung des Feuerlandes nach dem Diarium des Willem Schouten van Hoorn (1619), das Patagonien der Nodals aus Montenegros Reisebeschreibung von 1621 und die Karte des Jesuitenprokuratoren für Chile von 1640; aufserdem wurde ein Blatt aus dem Atlas des niederländischen Kupferstechers Gerhard Leonhard Valk (1706) hinzugefügt, sowie eine moderne Karte. Erst Juli 1876 kam diese Arbeit behufs Veröffentlichung in die Hände der Berliner Geographischen Gesellschaft; dann bildete sie den letzten Grufs an die amerikanischen Freunde. Woods konnte der Sendung sich nicht mehr freuen; denn er war bereits geistig und körperlich gelähmt.

Zur selbigen Zeit wurde das Gegenstück zu dieser Schrift, die Geschichte der nach Amerikas hohem Norden gerichteten Fahrten möglichst gefördert.[40]) Februar 1877 schrieb Kohl, der tapfer gegen

die Leiden des Alters ankämpfte: „Wieder bin ich jetzt mit einem gröfseren geographisch-historischen Werke, dem über die nordwestliche Durchfahrt, beschäftigt. Das mufs noch bei meinen Lebzeiten zu Ende gebracht werden; aber es verursacht mir ebenso viele Aufregung, Zweifel, Anstrengung und Kampf, wie einem Kriegsmann ein Feldzug; nur selten komme ich einmal heraus aus den Bergen von Folianten, Quartanten und Atlanten, die mich die ganze Zeit ummauert halten und jeden Tag gerate ich mindestens einmal in helle Verzweiflung."

Für den alten Herrn wurde die genannte Aufgabe schwieriger, als irgend eine andre gewesen wäre, weil die Forschungen der Neuzeit sein Terrain immer wieder anders beleuchteten und meist von den Ergebnissen der jüngsten Polarexpeditionen in die Vergangenheit zurückzugehen war. Der Plan der Schrift war durch die bisherigen Muster gegeben: 1. früheste Reisen von Gabotto bis Cartier (1497—1543), 2. erste Seefahrten von Mexiko nach dem Nordosten Amerikas von Cortes bis Vizcaino (1500—1603), 3. Fahrten zur Davis-Strafse und zur Baffins-Bucht von Frobisher bis Rofs (1576—1836), 4. erste englische Entdeckungsreisen zur Hudson-Bai von Weymouth bis Fox und Jones (1602—1631), 5. Schiffahrten zum Nordwestwinkel der Hudson-Bucht von Knight bis Duncan (1719—1791), 6. durchs Rupertsland zur Küste des Polarmeeres von La Salle bis Rae (1678—1849), 7. Reisen der Russen durch Sibirien nach Amerika von Deschneff bis Kotzebue (1748—1826), 8. sonstige Entdeckungen an der Nordwestküste Amerikas von Pérez bis Vancouver (1774—1793). Diese Stoffe liefsen sich nur sehr schwer zu einem zusammenhängenden Bilde vereinigen; so wurden denn auch blofs vereinzelte Skizzen fertig: Stücke, für die ein gröfseres Gefüge fehlte, z. B. die Darstellung der Landexpeditionen von Grosselier bis Jéremie (1668—1713), Einzelheiten über Cooks Fahrten von 1776—1778, Franklins Ausreise 1845. Überall zeigte sich, dafs die eigene Produktionskraft erloschen sei; verschwindend klein waren die schon vor Jahrzehnten angelegten Kollektaneen gegenüber der grofsen Fülle neuer arktischer Litteratur, ebenso die früheren Kopien gegenüber dem frischen Kartenmaterial. Die Arbeit lastete schwer und schwerer auf dem alternden Geist.

Mit ihr teilte sich in die letzten Kraftanstrengungen der Wunsch, noch eine Geschichte der Entdeckungen der grofsen amerikanischen Binnenseen zu schreiben, der Stätten der liebsten Reiseerinnerungen, über die 1854 in Paris die erste interessante Auskunft erlangt war. Einige alte Karten, welche für diese Arbeit über Kitschi-Gami,

Mitschi-Gami u. a. bestimmt waren, wurden von Hardegen für die Vervielfältigung gezeichnet, wie die meisten Abschnitte des Werkes über jene Nordfahrten vom getreuen Schläger säuberlich abgeschrieben waren; aber dabei blieb's.

Das trotz aller Wanderfahrten doch ruhig verlaufene Leben ebbte dahin, bis es am 28. Oktober 1878 versiegte. Der Tod wurde in Amerika sehr schmerzlich empfunden. Die Historische Gesellschaft von Maine sprach mit dem Beileide sofort den Wunsch aus, dafs die hydrographischen Annalen der Ostküste veröffentlicht und von den nur in deutscher Sprache vorhandenen Schriften über die ältesten Generalkarten von Amerika, die Geschichte des Golfstromes und die der Magellans-Strafse englische Übersetzungen angefertigt werden möchten. Alpheus S. Packard teilte auch nach Deutschland diesen Wunsch mit, der leider nicht zur Verwirklichung gelangt ist; zur posthumen Veröffentlichung sind nur 1885 die Geschichtsabschnitte des Seeküstenwerkes auf Veranlassung von J. E. Hilgard gebracht worden.

Am rührendsten wurde Kohls Andenken von der Historischen Gesellschaft für Massachusetts begangen. In Boston verlas Charles Deane nach sinnigen Worten des Nachrufs ein Schreiben des Verstorbenen, in welchem es unterm 17. März 1878 hiefs: „Seit meinem Essay über die Magellans-Strafse habe ich immer und immer wieder an der Geschichte der Nordwestpassage von Cortes bis zu Franklin und McClure gearbeitet, das ist ungefähr die Geschichte der gesamten nordamerikanischen Geographie. Der gröfste Teil dieser Schrift war vollendet und druckfertig; da — etwa vor $1^1/_2$ Jahren — wurde meine Schwäche und Gebrechlichkeit so grofs, dafs ich alles Arbeiten, Studieren und Schreiben aufgeben mufste. Einige Stücke werden gerade jetzt in der Zeitschrift „Ausland“ veröffentlicht, aber die ganze Arbeit, die mich seit Jahren beschäftigt, wird wohl nie erscheinen. Ich bin so invalide, dafs ich nicht von einem Tisch zum andern, geschweige von einem Zimmer zum andern, gehen kann. Gleich Professor Woods, vermag ich Natur und freie Luft nur noch im Wagen zu geniefsen; wie glücklich wäre ich, wenn ich mit ihm durch die schönen Wälder und malerischen Landschaften von Maine fahren könnte. Die Umgebung meiner Geburtsstadt ist sehr matt und sehr interesselos; aber ich erquicke mich auf meinen Ausfahrten oft durch die Erinnerung an den teuren Woods. Erhalten Sie mir Ihre Freundschaft. Sehr erfreuen würden mich einige Zeilen über Ihr Leben und Thun und besonders auch über das Ergehen meines verehrten Longfellows.“

Deane pries Kohls Verdienste im Fanfarenton und seine Worte wurden von der englisch schreibenden Presse Amerikas alsbald wiederholt. In einfacherer Weise gedachte die deutsche Presse hüben wie drüben des Verstorbenen; anerkannt wurde sein Streben und Arbeiten, aber es war ja doch nie bahnbrechend geworden. Der Mangel einheitlicher Kraftentfaltung entsprang dem Hauptzuge des Kohlschen Wesens. „Schon frühzeitig haben meine Ohren das Wort Polyhistor aufgefangen; mit Entzücken hörte ich von Menschen, welche es versucht hatten, den ganzen Umfang des menschlichen Wissens zu erschöpfen; obgleich ich bald einsah, dafs dies in unsrer Zeit nicht mehr möglich wäre, hörte ich doch nicht auf, dem Phantome, das mir vorschwebte, nachzujagen; denn ich habe mich nie mit einer einzigen Muse ganz einleben können." Dies mag man bedauern — aber: in magnis voluisse•sat est.

Anmerkungen.

1) Die Bremer Familie Kohl ist mit Johann Georg, geboren am 28. April 1808, gestorben am 28. Oktober 1878, im Mannesstamm erloschen. In Amerika dauert dieser Stamm noch fort und zwar in Ernst Kohl (geb. 1824) zu Mayaguez und in den zu Montreal und Chicago lebenden Söhnen von Johannes Peter Kohl (geb. 1819, gest. 1872). Aus früheren Generationen ist bekannt: Ältermann Peter Kohl (1738—1798) und Kapitän Johann (Ohm Jan), dessen Bruder, sowie des ersteren Söhne Johann Georg (1774—1806) und Elard (1777—1830), von welchen jener ledig starb, während dieser Minna Rumann aus Hannover (1786—1864) heiratete und Vater von 13 Kindern wurde. Unter diesen sind zu nennen: der erwähnte älteste Sohn, Johann Georg, dessen Rufname George war, nicht wie amerikanische Schriften angeben, John; sodann Adolph (1809 —1874) und Friedrich Wilhelm (1811—1864), jener Weinhändler, dieser Maler in Bremen. Von den Töchtern leben noch zwei: in Freiburg Ida, geb. Juli 25. 1814, seit 1846 mit Hermann, Grafen von Baudissin verehelicht, und in Carlsruhe Caroline, geb. Febr. 2. 1821, Malerin. Ida Kohl ist oft für die Gattin von George ausgegeben worden.

2) Die Reise-Schriften von 1841—49 tragen untereinander gleichen Charakter.

1841: Die Russischen über die Jahre 1830—38. Vier von der Arnoldschen Buchhandlung verlegte Werke: nämlich Reisen im Innern von Rufsland und Polen, 3 Teile; Vorwort, Dresden Juni 1841; Reisen in Südrufsland, 2 Teile (1841); Petersburg in Bildern und Skizzen, 3 Teile (1841); die Deutsch-Russischen Ostsee-Provinzen, 2 Teile (1841); dazu „Erwiederung auf Dr. Kruses (Dorpat) Bemerkungen über die Ostsee-Gouvernements" (1842). Neue Auflage von 1846. Teile der Schriften sind nach einer Notiz von Kohl auf Veranlassung des Grafen Sergei Shaganoff vor 1859 ins Russische und auch ins Italienische übersetzt; Englische Auszüge in: Russia and the Russians in 1843. From the German (London 1842 and 1843) und häufig in Zeitschriften.

1842: Hundert Tage auf Reisen in den Österreichischen Staaten, von derselben Buchhandlung verlegt; Alexander von Humboldt gewidmet; Titelkupfer

von F. W. Kohl; Vorrede datiert Dresden, 2. Juli 1842. Die sechs Abschnitte auch unter Sondertiteln. Überarbeitet in: Austria, Vienna, Hungary, Bohemia, and the Danube, Galicia, Styria, Moravia, Buckowina and the Military Frontier. From the German. London 1843. Aus dieser Beschreibung, die 1853 teilweise neue Auflage erfuhr, ging das Donauwerk hervor, vergl. Anm. 5.

1843 und 1844: Reise durch Grofsbritannien und Irland (von Mitte September 1842 bis Ende Januar 1843). Fünf wieder von derselben Buchhandlung verlegte Werke, an deren Ausarbeitung vielfach Ida Kohl, die längere Zeit in England lebte, Anteil hat: Reisen in Irland (1843); Reisen in Schottland, 2 Teile (1844); Reisen in England und Wales, 3 Teile (1844); Land und Leute der Britischen Inseln (1844); Englische Skizzen, 3 Teile (1845). Diese Sachen sind vielfach englisch bearbeitet; die bekanntesten Auszüge: Ireland, Scotland and England, from the German (London 1844) und Ireland, Dublin, the Shannon, Limerick, Cork and the Kilkenny Races, from the German (London 1844). Kohl rühmte 1859, aus dem Buche über Irland seien von O'Connel im Londoner Unterhause und von Lord Brougham in der Pair-Kammer Stellen vorgelesen. Neuere Auflagen sind nicht erschienen.

1845 und 1846: Aufenthalt in Schleswig-Holstein und Dänemark. Die drei bezüglichen Werke bei verschiedenen Verlegern: Marschen und Inseln der Herzogtümer Schleswig und Holstein, 3 Teile, Vorwort Maxen bei Dresden 1. April 1846, Verlag der Arnoldischen Buchhandlung; Reisen in Dänemark und den Herzogtümern Schleswig und Holstein, 2 Teile (Brockhaus, Leipzig 1846); Über die Verhältnisse der deutschen und dänischen Nationalität und Sprache im Herzogtum Schleswig, Vorrede von Interlaken 6. Februar 1877 (Cotta, Stuttgart 1847). Kohl konnte sich nicht entschliefsen, Exemplare dieser Arbeiten dem Könige von Dänemark und dem Herzoge von Glücksburg einzusenden, obwohl er sich beiden mit Recht verpflichtet fühlte. Übersetzungen ebensowenig bekannt, wie spätere Auflagen.

1847 und 1848: Alpenreisen. 2 Teile mit Vorrede vom Mai 1848, im Arnoldischen Verlag 1849 erschienen. Die Reisen fanden statt vom Herbst 1846 bis Herbst 1847 und umfafsten nicht blofs die Schweiz, sondern auch andre Alpenlande. Ein dritter Teil kam 1851 hinzu, vergl. Anm. 6.

1849: Reise durch die Niederlande, 2 Teile, Vorwort datiert Augsburg 22. Oktober 1849; wieder Arnoldischer Verlag. Aufser der Beschreibung einige wissenschaftlich-geographische Skizzen, wenig beachtet. Gleich nachdem die Vorrede geschrieben war, reiste Kohl nach Bremen.

Zwischen die vorstehend genannten Schriften fallen verschiedene Essays, die sich in „Skizzen aus Natur- und Völkerleben“, 2 Teile (1851) finden. Als Reiseschriften folgen ihnen nur noch die Beschreibungen der 1850er Reise, die durch das südöstliche Deutschland, durch Istrien, Dalmatien und Montenegro führte: 3 Teile, 1851 und 1852.

3) Selbstbiographien hat Kohl mehrfach niederzuschreiben versucht; eine vollständige Veröffentlichung seiner Lebens-Rückblicke oder Lebens-Programme hat aber nicht stattgefunden. Mancherlei läfst sich den 1849 geschriebenen drei Bänden entnehmen, welche unter dem Titel: „Aus meinen Hütten oder Geständnisse und Träume eines deutschen Schriftstellers“ 1850 bei Fr. Fleischer in Leipzig erschienen sind. Handschriftlich sind Fortsetzungen und Vervollständigungen dieser Schrift vorhanden. Frische Exemplare des Drucks brachte

Kohl schon 1849 nach Bremen, wo auch eine Buchhändleranzeige erfolgte, die früher geschah, als die der Leipziger Verlagsfirma.

Aufserdem sind zusammenhängende Aufzeichnungen aus dem Jahre 1859 erhalten und zwar in zwei Redaktionen. Diese Materialien sind den beiden Bremer Gelehrten, die Kohls Leben beschrieben haben, nicht entgangen. Wilhelm Wolkenhauers Arbeit findet sich in: Aus allen Weltteilen X (1879) S. 138—141, sowie Allgemeine Deutsche Biographie XVI (1882) S. 425—428; Heinrich Bulthaupts Arbeit steht in der Allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, Sektion II, Band XXXVIII (1885) S. 37—41.

4) Bremer Bekannte von Kohl sind so zahlreich, dafs eine Aufzählung unmöglich ist. Von den Schulgenossen wären höchstens Alphons Breuls und Hermann Schumacher zu nennen, weil die Freundschaft bis zum letzten Atemzuge andauerte. Neue Bekannte scheint Kohl auf den beiden ersten Durchreisen durch Bremen nicht gemacht zu haben. Über den in den Winter 1849/50 fallenden Aufenthalt sind aufser Briefen auch die Andeutungen erhalten, die in den Artikeln: die deutsche Kriegsflotte und eine Reise zur Wesermündung 1851 in: Natur- und Völkerleben (I S. 219—280, S. 281—344) sich finden.

Hervorhebung verdienen folgende Persönlichkeiten: Johann Smidt (1773 bis 1857) in den Kohlschen Briefen zuerst am 8. März 1830 und zuletzt am 2. Juni 1857 erwähnt; der bedeutende „Herr Bürgermeister" wurde von Kohl wie ein „Beschützer aller höheren Bestrebungen in der Kaufmannsstadt Bremen" verehrt: „sein Leben ähndelt dem meinen; er Theologe, Lehrer, Rathsherr; ich Jurist, Lehrer, Reisender". — Arnold Duckwitz (1802—1882), Kaufmann, seit 1841 Ratsherr, 1848 Reichshandelsminister; er nahm 1864 die Widmung eines Kohlschen Buches an und veröffentlichte 1877: „Denkwürdigkeiten aus meinem Leben von 1841 bis 1866, — Karl Andree (1808—1875) gewann seinen Einflufs auf Kohl mehr durch seine Arbeiten in der Presse als durch persönlichen Umgang; er war 1846—1848 Redakteur der „Bremer Zeitung"; das „Bremer Handelsblatt", dessen erste Nummer Oktober 1851 erschien, redigierte er gerade zwei Jahre und zur gleichen Zeit „das Westland, Magazin für Amerikanische Verhältnisse". Andree betrachtete, seitdem er in Dresden lebte (1855) Kohl wie einen alten Bekannten; dazu kam die gemeinsame Verehrung für Duckwitz Nach dem Erscheinen der „Geographie des Welthandels 1862" wird Andree in den Kohlschen Papieren nicht mehr erwähnt.

Wenn der Nachruf, den die Weserzeitung am 13. Februar 1879 brachte, hervorhebt, dafs Kohl erst 1858 nach dreifsigjähriger Abwesenheit seine Vaterstadt wieder gesehen habe, so ist dies einer der vielen Detailsfehler des sonst sehr beachtenswerten Artikels.

5) „Städte und Ströme" sollten Kohls wissenschaftlich-geographische Arbeiten ursprünglich betitelt werden. „Die Städte" war der erste Titel der Schrift, welche von der Arnoldschen Buchhandlung 1841 verlegt wurde als: „Der Verkehr und die Ansiedlungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Erdoberfläche"; sie ist 1830 bis 1835 geschrieben, gewidmet dem Reichsgrafen und Ritter Peter von Medem, ausgestattet mit 24 Steindrucktafeln und enthält viel Interessantes, z. B. Analysen der Lage von Babylon und von Konstantinopel (S. 597—602).

„Die Ströme" war der kürzere Name für das zum Teil noch im Besitz

der Bremer Geographischen Gesellschaft befindliche Manuskript über: Ströme und Stromgebiete Rufslands; ihr Einflufs und ihre Stellung in der Geschichte des Landes, Volkes und Staates“ — 1836 und 1837 geschrieben, dann erfolglos der Petersburger Akademie übersandt. 1859 sagt Kohl: „In den Wintern 1845/46 bis 1847/48 fing ich an die Geschichte und Geographie der Ströme Mitteleuropas zu studieren; das Resultat sollte heifsen: „Die Ströme Deutschlands in ihrem Einflufs auf die Geschichte des Vaterlandes.“ Von diesem Vorhaben kamen nur zwei Proben zu stande, nämlich:

1851: Der Rhein (2 Teile) mit Betrachtungen über die politische Bedeutung der Ströme. Überblick über Oberflächengestaltung, Flufssysteme, historisch-geographische Darstellungen.

1854: Die Donau von ihrem Ursprunge bis Pest (Triest, litterarisch-artistische Abteilung des Österreichischen Lloyd). In dem Vorworte, das Dresden April 26. 1854 datiert, heifst es: „Der Verfasser hat sich durch eine längst ausgeführte und umfassende geographisch-historische Untersuchung über die Beschaffenheit und Bedeutung des Donaustroms.... mehr Licht zu verschaffen gesucht.“ Die Stahlstiche tragen den Vermerk R. Alt pinxit. Die Nichtvollendung des Werkes machte Kohl um so mehr Sorgen, als er der Donau verschiedene kleinere Abhandlungen gewidmet hatte, z. B. in der Cottaschen Vierteljahrsschrift und in der eigenen Edition „Natur- und Völkerleben“; besitzt im Manuskript die Bremische Geographische Gesellschaft, die Hydrographie der Donau. Die letzte Korrespondenz über die Donau-Forschungen fällt ins Jahr 1873: Julius Ohswaldt schreibt: „Ich hatte mich schon so gefreut, Sie für den zweiten Teil des Donauwerkes gewonnen zu haben und nun ist dieser schöne Traum zerstört.“

Auf die mit der Stromgeographie untrennbar zusammenhängende geographische Behandlung der Städte kam Kohl später zurück; er veröffentlichte die geographische Lage der Hauptstädte Europas (1874). Roscher rühmte diese Arbeit wegen ihrer Vielseitigkeit und Gründlichkeit.

6) Die Naturansichten aus den Alpen, 1851 im Arnoldschen Verlag als dritter Teil der Alpenreisen erschienen; dies „Trostbuch“ hat weit höheren Wert als die früheren Reiseschriften (Anm. 2). Einzelne Teile erfuhren vielfache Umgestaltung, auch ging manches voran, z. B. 1846, Dezember: Eigentümlichkeiten der Deutschen im Berner Oberlande und 1847, Juni, der Kretinismus in der Schweiz. Im März 1848 wurden zuerst in Wolf Baudissinschem Kreise einige der Naturansichten vorgelesen, z. B. das Gemälde der Zertrümmerung des Felsgebirges der Alpen, die Mythologie der Alpen und das Tonreich der Alpen. „Lasset die Gedanken hinausziehen in die Alpen, wo uns Wandelbaren so viel Dauerndes begegnet, Natur und Menschengeist in Harmonie walten, wo Ruhe über die Gemüter kommt, die jetzt aufgeregt sind, als habe sich ein Komet in den Ozean gesenkt.“

Am 21. Februar 1871 schrieb H. A. Berlepsch, der Verfasser so vieler die Alpen betreffenden Schriften der Arnoldschen Buchhandlung: „Es ist zu bedauern, dafs Kohls vortreffliches Buch nicht schon ein halb Dutzend Auflagen erlebt hat; in keinem Schweizer Pensions-Hotel sollte es fehlen; ich werde alle die proskribieren, die keinen guten Lesestoff ihren Gästen bieten. Liefse es sich nicht als ein applikables Handbuch zusammenfassen? Man könnte es so behandeln, glaube ich, dafs es nicht in zehn Jahren veraltete, wenn der Verfasser einverstanden wäre.“

7) Dresdener Bekannte waren für Kohl die liebsten; denn seine Dresdener Zeit erschien ihm stets als der Höhepunkt des Lebens. Für seine äußeren Schicksale wurde am wichtigsten die Bekanntschaft mit Hermann Friedrich von Lengerke (1791—1867), einem Bremer, der sich 1818 in Philadelphia mit Karl Vezin aus Osnabrück associiert und 1823 dessen Frauenschwester Luise Kaliski geheiratet hatte. Jene Handelsgesellschaft dauerte bis 1834, dann zog v. Lengerke nach Dresden; seine Schwägerin Emilie Vezin, geb. Kaliski, fand mit den Töchtern beim Untergang des deutschen Dampfers „Austria" am 15. Sept. 1858 den Tod; Luise von Lengerke starb 1870. Fast alle Mitglieder des Baudissinschen Kreises, dem Gustav Freytag Gedenksteine gesetzt hat, werden in Kohlschen Briefen erwähnt; außer dem Grafen Wolf (1789—1878) ist besonders Graf Otto genannt, Graf Hermann heiratete 1846 Ida Kohl, das älteste Kind dieser Ehe ist Wolf Graf Baudissin, Professor der Theologie in Marburg. Vergl. Anm. 1.

Einen andern Kreis sammelten um sich Joh. Fr. Anton Serre auf Maxen bei Dresden und Frau. Der Mann (1789—1864), bei der Begeisterung von 1812 in die Armee eingetreten, war ein Philanthrop von seltener Art, Kohl unterstützte viele Versuche desselben, blieb aber der 1859 unternommenen Schiller-Stiftungs-Lotterie fern. Der Frau Serre, Friederike, geboren Hammerdorfer, einer Dresdenerin († 1872), widmete er 1866 das Buch: Am Wege, Blicke in Gemüt und Welt, „zur Erinnerung an frühere Zeit."

Den größten Einfluß auf Kohl gewann während der Dresdener Zeit Robert R. Noël, Mitglied der Phrenologischen Gesellschaft in London, derselbe siedelte 1833 nach Dresden über, wo er bis 1861 blieb und mehrere Sachen veröffentlichte, z. B.: Einige Worte über Phrenologie, hervorgerufen durch einen Aufsatz im Magazin für die Litteratur des Auslandes (Dresden und Leipzig 1839); Grundzüge der Phrenologie oder Anleitung zum Studium dieser Wissenschaft mit Berücksichtigung der neueren Forschungen auf dem Gebiete der Physiologie und Psychologie (Leipzig 1841) mit 44 Abbildungen auf 12 Steintafeln (sehr vermehrte und ganz umgearbeitete Auflage 1846, neue Ausgabe 1856); Gedanken über soziale Fragen der Gegenwart (Leipzig 1848); Die Begründung und das Wesen der Phrenologie (Leipzig 1852). Zu gleicher Zeit gab Noël Aufsätze ähnlichen Inhalts in dem Edinburgh Phrenological Journal heraus. 1862 wurde mit Vorwort vom Januar seine Übersetzung der in Anm. 35 erwähnten Kohlschen Vorträge, 2 Bände bei Chapman & Hall in London veröffentlicht; endlich erschien 1874 „Die materiellen Grundlagen des Seelenlebens". Aus dem Englischen. Vom Verfasser besorgte deutsche Ausgabe. Durchgesehen und bevorwortet von Bernhard von Cotta; mit 4 Steintafeln.' Die Bekanntschaft des Letztgenannten verdankte Kohl dem Freunde Noël, beziehungsweise dessen Gemahlin.

8) Die Amerikanische Entdeckungs-Geschichte, die den Anfang der amerikanischen Studien markiert, ist in 22 Manuskriptheften bei der Bremischen Geographischen Gesellschaft niedergelegt. Die meisten Bände tragen den Vermerk: geschrieben 1849—1853; 1850 wird als das Anfangsjahr für die Arbeiten über den La Platastrom, 1851 als das für Arbeiten über den Darien-Isthmus und Mexiko, über den Oregon und San Lorenzo, sowie über die Nordwestküste bezeichnet. Die Verteilung des Stoffs nach Strömen erinnert an die in Anm. 5 erwähnten Studien; es ist auffallend, daß Kohl 1859 den Anfang jener Arbeiten immer um ein Jahr oder mehr zurückdatierte, als sollte damals das Veraltetsein deutlich hervorgehoben werden. Von den zu Vorlesungen verarbeiteten

Teilen dieser Arbeit sind vier erhalten, darunter der erste Versuch über die Reisen zur Eröffnung einer Nordwest-Durchfahrt (1852).

9) Die alten Karten sind Kohl besonders durch zwei in ihrer Art recht bedeutende Männer lieb geworden. Der eine ist Bernhard August von Lindenau (1779—1854); — der Tod erfolgte in Altenburg am 12. Mai. Bei ihm führte die Kunstliebhaberei zum Kartenstudium; in der Monatlichen Korrespondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde von Franz von Zach XXII (1810) S. 342—382 wurde die Weltkarte des Jahres 1527 (vergl. Anm. 34) auch in den nicht amerikanischen Teilen behandelt. Der andere ist Johann Andreas Schmeller (1774—1852) — der Tod erfolgte in München am 27. Juli. Die Münchener kartographischen Schätze, namentlich die handschriftlichen Portugiesischen Seekarten, sind in einer Abhandlung der ersten Klasse der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften IV (1843) S. 247 ff. hervorgehoben.
Als Kohls Konkurrent auf diesem Gebiete erscheint von Anfang an Friedrich Kunstmann (1811—1867), der 1841—1846 Lehrer der Prinzessin Amalia von Brasilien in Lissabon gewesen und in München gewesen war; er veröffentlichte 1853 „Afrika vor der Entdecknug der Portugiesen" und einen Ghillanys Werke über Behaim betreffenden Vortrag; Münchener Gelehrte Anzeigen XXXVII S. 169—199.

10) Die Berliner Geographische Gesellschaft hörte nur zwei Vorträge von Kohl, nämlich 1853, 3. Dezember, einen über „die Entdeckung von Amerika", in welchem der Plan eines dreibändigen Werkes entwickelt wurde, und 1854 4. März, einen über „die von Europäern und Indianern herrührenden geographischen Namen in Amerika". Vergl. T. E. Gumprecht, Zeitschrift für allgemeine Erdkunde I. (1853) S. 493, II (1854) S. 256. Später empfing die genannte Gesellschaft verschiedene Zuschriften von Kohl; vergl. z. B. IV (1855) S. 334—337 und S. 499—505, sowie VI (1856) S. 53—57.

11) Historische Kartenbilder hat Kohl für besonders brauchbare Formen der Geschichtsdarstellung erachtet. Die der gesamten Entdeckungsgeschichte von Amerika dienende, welche 1854 in Berlin entstand und dort noch 1862 veröffentlicht werden sollte, wurde auf der Philadelphiaer Weltausstellung von 1876 vorgeführt und gelangten dann in den Besitz der Newyorker Geographischen Gesellschaft. Eine kleinere historische Karte, die den Golfstrom betreffende, ist in dem Werk von 1868 veröffentlicht worden, aber nur in sehr unscheinbarer Gestalt, wie ein Vergleich mit dem Original beweist, das die Geographische Gesellschaft in Bremen besitzt. Vergl. Anm. 33. Eine ähnliche, Vasco da Gamas Fahrt von 1497 darstellende Karte, gearbeitet nach dem von Diogo Kopke und Dacosta Paiva 1838 edierten Roteiro, befindet sich in der Bibliothek der Harvard-University zu Cambridge (Mass.).

12) Die Pariser Geographische Gesellschaft nahm am 19. Mai 1854 Kohls historische Karte entgegen. Im Bulletin de la Société de Géographie VIII (1854) S. 386 heifst es: M. Kohl met sous les yeux de la société une carte générale des découvertes successives faites en Amérique depuis les premières explorations jusqu'à nos jours. Il lit une notice sur la distribution générale de ce travail graphique tout à fait neuf, où les noms des voyageurs, les dates des découvertes, le systeme des couleurs disposées avec une méthode particulière, suivant les routes et les époques, excitent l'attention et l'intérêt de l'assemblée. M. Kohl

mentionne ensuite succinctement les sources où il a puisé les éléments de cette carte historique et il montre á la société une collection très considérable de pièces, copiées d'après les cartes originales où il a retrouvé une mention quelconque d'une découverte nouvelle en Amérique depuis les plus anciennes explorations. Ces cartes ont servi de base à la construction de la carte générale....

Es ist beachtenswert, dafs die Pariser Einflüsse bei Kohl nicht dauernd gewesen sind. Er hat seine Besuche in Paris nie beschrieben, weder die beiden ersten, die in die Zeit von Januar 1843 und von Juni 1854 fallen, noch die beiden folgenden von 1854 und 1858. Die erstgenannten liegen freilich dem Buche: Paris und die Franzosen, 3 Teile (1845) zum Grunde; allein dies Bremen Februar 1845 datierte Werk ist von Ida Kohl verfafst, nicht von deren Bruder.

13) Humboldts Empfehlungsbrief ist auszugsweise abgedruckt im Bulletin de la Société de Géographie VII (1854) S. 373; er richtet sich an Jomard und datiert Potsdam, April 25, 1854: . . . . Je vous prie de reçevoir avec bonté le porteur de cette lettre, M. Kohl, qui désire placer sous vos yeux un immense travail graphique sur l'histoire de la géographie de l'Amérique, qu'il porte en Angleterre. M. Kohl est un homme de talent, dont les voyages dans plusieurs parties de l'Europe ont été traduits en anglais. Il a fait de solides et fortes études sur la géographie du moyen âge, en remontant toujours aux sources mêmes. Vous lui montrerez, j'espère, toutes les choses, que vous avez réunies; je suis lié d'amitié avec lui. Vous voudrez bien le protéger un peu à la Bibliothéque de l'Institut et à notre Société de géographie.

Die Hauptsammlung an Kohl gerichteter Briefe hervorragender Männer, die nach Ansicht der Gräfin Ida von Baudissin 1876 noch vorhanden war, ist, aller Bemühungen ungeachtet, bis jetzt nicht gefunden worden; es haben nur einige Spezialsammlungen sich erhalten.

14) Die Londoner Geographische Gesellschaft veröffentlichte ihren Jahresbericht über 1853 in ihrem Journal XXIV (1854); in demselben heifst es (S. CIV): The well-known German traveller, Mr. Kohl, has lately brought with him to this country a collection of ms maps and annotations of importance with regard to the history of discovery in America. This collection includes copies of some 750 maps taken from many old books and collections in Germany, France and England, arranged in chronological order in 26 portfolios. He has also contrived to trace and distinguish on a single sheet the progress of American discovery as achieved by conqueros, traders and other explorers from the earliest times to the latest, extracted from the records of upwards of 700 travellers. It may be expected that Mr. Kohl's visit to this country and present researches in the British Museum and other repertories will produce useful accessions to this great collection.

15) Der Codex Americanus Geographicus, an den Kohl Jahre lang dachte, ist nicht mit der amerikanischen Kartensammlung (vergl. Anm. 27) identisch; vielmehr bildet letztere nur einen Teil von dem, was später in den englischen Schriften meistens als General Catalogue of American maps bezeichnet wird. Im Besitz der Bremer Geographischen Gesellschaft findet sich ein Manuskriptband, welcher über alle irgend einmal in der Litteratur erwähnte, Amerika behandelnde Karten Angaben enthält, Analysen der betreffenden Karten der

hauptsächlichsten Atlanten, Nachweise der Beilagen zu Spezialschriften u. a.; dieser Band gehört zum Codex Americanus. Einen besonderen Teil desselben bildeten ferner die Chronological lists of books and manuscripts, von denen mehrere Bände an angegebener Stelle noch aufbewahrt werden.

Die für den Codex in England gemachten Vorbereitungen und Arbeiten sind besonders in einem Briefe beschrieben, der in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde IV (1858) S. 334—337 veröffentlicht wurde, und in der Schilderung der Manuskriptensammlung von Sir Thomas Philipps (Sir Charles), welche in „Vom Markt und aus der Zelle“ II (1868) S. 45—69 abgedruckt ist. Das Werk ist über die unklare erste Idee nie herausgekommen; die Idee selbst war eine ächt amerikanische; noch heute fehlt unter all den amerikanischen Encyclopädien eine generell geographische.

16) Die erste Reise in Amerika ist geschildert worden in dem Buche: „Reisen in Canada und durch die Staaten von Newyork und Pennsylvanien“: 43ste Lieferung von Hermann Hauffs und Oscar Peschels Reisen und Länderbeschreibungen der älteren und neueren Zeit (Stuttgart 1856). Erst Oktober 1860 schreibt Kohl, dafs dies Buch, das von der deutsch-amerikanischen Presse mehrfach ungebührlich herabgesetzt wurde, ins Englische übertragen werden solle. Aufser den handschriftlichen Materialien erläutert diese Reise noch ein an Ritter gerichteter Newyorker Brief vom November 20, 1854, der in Gumprechts, Zeitschrift IV (1855) S. 499 ff. abgedruckt ist.

17) Ojibways ist der jetzt als zutreffend befundene Name des Stammes, der sonst Chippewas, Chipawais, Odjibbawäs u. a. genannt wird. Der Stamm gehört zur Algonquin-Familie, über deren Traditionen und Bilderschriften zuerst E. George Squier in der Zeitschrift der Newyorker Historischen Gesellschaft (New Series III No 2) Brauchbares veröffentlicht hat. Die Sprache der Ojibways ist zur Schriftsprache geworden; es erscheint in ihr sogar eine Zeitschrift. Ihr hauptsächlicher Erforscher ist Kohls Reisebegleiter, Bischof Friedrich Baraga (1797-1868), Verfasser der Chippeway Grammar and Dictionary (Detroit 1849 bis 1867) und mit G. A. Belcourt, Herausgeber der Religious works in Chippewa (Detroit 1852). George Copway veröffentlichte 1851 in Newyork: the traditional history and characteristic sketches of the Ojibway nation, sowie Peter Jones 1861 in London the history of the Ojibways. Beide letztgenannte Verfasser gehörten selber zum Ojibway-Stamme; der letztere traf mit Kohl zusammen.

18) Newyorker Bekannte erwähnt Kohls amerikanische Korrespondenz in Menge; aus kaufmännischen Kreisen sind Gustav Schwab und Georg Mosle zu nennen. Einige Charakterköpfe zeichnet in leicht erkennbarer Weise der Aufsatz: „Neujahr in Newyork.“ „Vom Markt und aus der Zelle“ in II S. 172—225. Besondere Erwähnungen verdienen zwei folgende.

Hermann Ernst Ludewig (1809—1856) kam 1842 als Advokat nach Newyork, wo sein Andenken namentlich wegen der Verdienste um die Deutsche Gesellschaft fortdauert; letztere besitzt noch heute einen Ludewig-Fond. Vergl. Anton Eickhoff, die Deutsche Gesellschaft der Stadt Newyork (1884) S. 140. Das Buch, dem Ludwig zehn Jahre seines Lebens opferte, erschien erst 1858 in London: The literature of american aboriginal languages; 1851 widmete ihm Andree sein Buch: Nordamerika in geographischen und geschichtlichen Umrissen mit besonderer Berücksichtigung der Eingehorenen und der indianischen Altertümer.

George Schroeter (1816—1860), zweitältester Enkel des Lilienthaler Astronomen Johann Hieronymns Schroeter, veröffentlichte 1858: A General map of the two Americas: eine für ihre Zeit anerkennenswerte Arbeit. Von ihm stammen die amerikanischen Nachkommen des genannten berühmten Gelehrten.

Theodor A. Tellkampf (1812—1883) war zn Kohls Zeiten Hansarzt des Emigrantenbospitals anf Wards Island bei Newyork.

19) Washingtoner Bekannte hat Kohl selten hesprochcn; sie gehörten meist den Kreisen der Diplomatie an, sind aher sogar unfindbar in dem Anfsatze: „Eine Soirée beim Präsidenten der Vereinigten Staaten", der in „Vom Markt nnd ans der Zelle" II S. 226 226—251 pnhliziert ist.

Der Bedentendste ist Rudolph Schleiden (geboren Juli 22. 1815), bis 1848 in dänischen Staatsdiensten, dann in scbleswig-bolsteinscben, seit 1853 bremischer Ministerresident in Washington, später banseatischer. Für seine Beziehungen zu Kohl ist es wichtig, dass er Februar 3. 1856 nach Mexiko ging nnd erst am 28. Jnli zurückkehrte. Ihn ernannte am 4. November 1856 die Universität Jena znm juristiscben Ehrendoktor. Während der Ahwesenheit von Washington vertrat ihn der bremiscbe Generalkonsul in Baltimore Albert Schumacher. Kohls Arheiten erwähnt znerst ein Schleidenscber Bericbt vom 19. April 1855 bei Gelegenbeit der Publikationen des Coast Survey, zugleich mit einer Denkschrift von Augnst Eggers in Cincinnati, welche die Hehnng des Dentschtums in den Vereinigten Staaten betraf.

Über Joseph Henry (1797—1878) und Spencer Fullerton Baird (1823—1887), ersterer hesonders Mathematiker, letzterer Naturwissenscbafter, finden sich Nekrologe in den Proceedings of the Smithsonian Institntion.

20) Das Küsten-Vermessungs-Amt der Vereinigten Staaten ward anf Antrag des Präsidenten Tbomas Jefferson 1807 beschlossen. Der erste Vorsteher war F. R. Hafsler 1815—1817 und 1832—1843; zwischen den beiden Perioden standen die Arbeiten fast ganz still. 1843—1867 war Professor A. D. Bache Snperintendent. Eine Lebenshcschreihnng von ihm (1806—1860) enthält Kohls Aufsatz „Über die Operationen und Entdeckungen der amerikaniscben Hydrographen und Ingenienre längs der Küsten und Meere der Vereinigten Staaten", beginnt in der Weserzeitnng vom 18. Oktober 1860. Von Bacbes hanptsächlicherem Mitarheiter, seiner Gattin, der früheren Mifs Nancy Clarke Forster, ist merkwürdiger Weise in Kohls Schriften keine Erwähnung. Anfser den Jahresherichten des Hydrographiscben Amts gah Bache heraus: Observations at the Magnetic and Meteorological Ohservatory at Girard College nnd A Lectnre on Switzerland.

Die Nachfolger von Bache hekleideten ihr Amt nur für verbältnismäfsig kurze Zeit, nämlich Benjamin Pierce, Carlile P. Paterson, J. E. Hilgard nnd F. M. Thorn.

21) Die hydrographischen Annalen der Westküste der Vereinigten Staaten sind znerst erwähnt in Coast Survey Report for 1855, datiert Oktoher 23. 1855 (Washington 1856). Dort findet sich der Auszng ans Baches Memorandum, d. h. Programm, S. 11, Kohls vom 1. März 1855 datierendes Begleitschreihen znm Bericht S. 374 und 375, sowie Baches Erklärnng darüher S. 11. In letzterer heifst es: I have received a report of the most interesting character, which will he pnblished in connexion with the archives of the snrvey. Dieser Report

war betitelt: Abstract of a complete historical account of the progrefs of the western coast of the United States from the earliest period. Über die Annalen der Süd- und der Ostküste vergl. Anm. 23 und 26.

22) Die zweite Reise in Amerika ist vollständig von Kohl nur in handschriftlichen Materialien beschrieben worden. Das Buch: „Reisen im Nordosten der Vereinigten Staaten" mit dem von Washington September 1856 datierenden Vorwort enthält weder den Aufenthalt am Lake Superior, noch die Rückreise Jener ist in das unter Nr. 25 genannte Werk gewiesen; dieser scheint nie öffentlich erzählt zu sein; statt ihr bieten sich vielmehr Miszellen. In der zweiten St. Louis 1859 veranstalteten Ausgabe des Reisewerks finden letztere sich von S. 459—526; die dortigen Tafeln stammen nicht von Kohl. Ein Exemplar der ersten (Appletonschen) Ausgabe ist bisher unfindbar geblieben.

Dieser Reise gehört auch der an Ritter unterm 15. Oktober 1855 gerichtete Brief an, welcher in Gumprechts Zeitschrift VI. (1856) S. 53 ff. abgedruckt ist. Über den Verbleib der auf der Reise gesammelten Sachen, wie Kleidungsstücke, Erzmuster, Bilderrindenschriften und Tätowierungsproben hat sich nichts ermitteln lassen.

Einzelne von den Reisestudien sind im „Ausland" XXXII. (1859) veröffentlicht worden: Bemerkungen über die Bekehrung kanadischer Indianer S. 24—31 und S. 52—59, Schingebis oder der Muschelprinz, S. 793—795, Aufzeichnungen über einige Eigentümlichkeiten der Sprache der Chippeway-Indianer S. 1108 bis 1111. Schon früher erschien im „Auslande" (XXXI. 1858) eine Schilderung des Besuchs bei den Sioux-Indianern, welcher aufserdem in mehrfachen englischen wie deutschen Bearbeitungen vorliegt. Die verschiedenen Manuskripte enthalten auch Kartenskizzen.

23) Die hydrographischen Annalen der Südküste der Vereinigten Staaten sind zuerst erwähnt im Coast Survey Report for 1856, datiert Dezember 1. 1856 (Washington 1856). Dort findet sich Kohls vom 17. April 1856 datierendes Begleitschreiben S. 332—334, sowie Baches Erklärung (S. 17), in welcher es heifst: This summary from historical and hydrographical annals has bien deposited in the coast survey office; von Veröffentlichung ist keine Rede. Dieser Report war betitelt: Abstract of an historical account of explorations made on the coast of the Gulf of Mexico from the earliest times to the present. Die Südküste der Vereinigten Staaten wurde nach und nach von Kohl mit dem ganzen Mexikanischen Busen identifizeirt; so ist z. B. der erwähnten Arbeit später entnommen: die älteste Geschichte der Entdeckung und Erforschung des Golfs von Mexico und der ihn umgebenden Küsten, welche in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde N. F. XV. (1803) S. 1 ff. abgedruckt wurde. Über den ersten und dritten Teil der Annalen (vergl. Anm. 21 und 26).

24) Eine Washingtoner Plan- und Karten-Kammer hat Kohl mehrfach besprochen. Im Mai 1856 verfafste er: General idea of a Chartographical Depot for the history and Geography of the Continent of America. Das Manuskript, welches die bremische Geographische Gesellschaft besitzt, empfing 1859 die Notiz: „Dies ist die ursprüngliche Abhandlung, aus welcher die sogenannte „Lecture" als ein unvollständiger Auszug abgedruckt wurde. Die letztgenannte ist betitelt: Substance of a lecture, delivered at the Smithsonian Institution on the plan of a Chartographical Depot for the history and geography

of the American Continent und abgedruckt im Anhange zum Jahresbericht jener Institution über das Jahr 1856/57 (S. 93—146). Aus jener Denkschrift sind einige Teile in dieser späteren Publikation fast wörtlich beibehalten, z. B. S. 113—119 und S. 124—135; die Publikation zeigt durch die unrichtige Numerierung der Abschnitte noch heute ihre Entstehung aus zwei ursprünglich verschiedenen Arbeiten; sie erfolgte offenbar, weil der Vortrag on the history of American Geography, von dem sich kein Manuskript erhalten hat, nicht druckreif wurde.

Das Kartendepot in Washington enthielt 1881 keine nennenswerten älteren Blätter.

25) Das Kitschi-Gami-Buch erschien erst 1859 als „Kitschi-Gami oder Erzählungen vom Oberen See: ein Beitrag zur Charakteristik und Ethnographie der amerikanischen Indianer“, und zwar in Form von Briefen aus 1855, nämlich 13 Augustbriefe aus La Pointe, 14 Septemberbriefe aus L'Anse und 13 Oktoberbriefe aus Rivière aux Deserts. Diese Briefform ist nicht die ursprüngliche, sie stand aber Kohl besser an, weil sie die Annahme ausschlofs, dafs gründlich Durchforschtes und Vollendetes gegeben werden sollte.

Die Schreibart Kitschi-Gami, statt der Longfellowschen, der englischen Aussprache mehr sich zuneigenden Form Geetschee-Gumee — ist von dem Übersetzer Lascelles Wraxall († 1865) beibehalten, dessen Vorwort erst vom Dezember 1859 datiert, weil viel geändert werden mufste. Mit Recht ist Kitschi-Gami, Wanderings round Lake Superior (London 1860) ein in englischen Kreisen sehr geschätztes Buch geworden; freilich wird meist das für englische Zungen unaussprechbare Kitschi-Gami bei den Zitaten und Anzeigen weggelassen. Die Übersetzerfreiheit zeigt sich überall, besonders aber hinsichtlich der Menabochugeschichten; über sie sagt derselbe einfach (S. 299): the Menaboju-legend, with several others I have omitted from the work, because my readers will be familiar with them in the pages of Hiawatha, to which I recommend Mr. Kohls book as a famous supplement.

Das Londoner Athenaeum (1860 II S. 479—481) widmet dem Buche eine höchst ehrenvolle und auch für die Kritik interessante Besprechung; in dieser heifst es z. B. (S. 479): Mr. Kohl put forth a work on the Ojibways as fresh and full, as if no Catlin before him had ever made the red mans history and traditions the peculiar study of his life. Es ist keine Spur zu finden, dafs Kohl das hier angegebene Werk von George Catlin (1796—1872), welches schon 1841 mit 300 Stahlstichen unter dem Titel: Illustrations of the manners, customs and condition of the North Indian tribes erschien, gekannt habe. Dagegen beruht vieles auf den Reports respecting the history, condition and prospects of the Indian tribes of the United States, Philadelphia 1851—1855, die Henry Rowe Schoolcraft verfafste; zu ihnen kam 1875 als Schlufs: History of the Indian tribes of the United States. Mit diesem durch 336 Tafeln illustrierten Werke stehen mehrere kleinere Schriften Schoolcrafts in Verbindung: Personal memoirs of a residence of 30 years with the Indian tribes (1851); Scenes and adventures in the semi-alpine regions of the Ozark mountains (1853); The myth of Hiawatha and other oval legends (1856). Kohl hat diese Schriften gekannt, aber nicht so benutzt, wie Schoolcrafts Bedeutung für die Ethnologie erfordert hätte.

26) Die hydrographischen Annalen der Ostküste der Vereinigten Staaten sind zuerst erwähnt im Coast survey Report for 1856, datiert Dezember 1. 1856

(Washington 1856). Dort findet sich S. 319—322 Kohls vom 1. November 1856 datierendes Begleitschreiben zum Manuskript und S. 17 Baches Erklärung, in welcher es heifst: This work continued down from the first discovery to our own times forms an introduction to the geography of the United States; it contains a discussion of the derivation and orthography of the names and under both of these aspects will find an approdiate place for publication with the records and results of the Coast Survey. Es war betitelt: Abstract of an historical memoir concerning the progrefs of exploration on the Atlantic coast of the United States from its discovery to the present time. Über den ersten und zweiten Teil der Annalen vergl. Anm. 21 und 23.

27) Kohls Kartensammlung ist nicht, wie meist behauptet wird, in Amerika entstanden, dort vielmehr nur gelegentlich vervollständigt. Auf sie bezieht sich ein Manuskript der Bremer Geographischen Gesellschaft: „Kurzes Verzeichnis aller der von mir an verschiedenen Orten kopierten Karten, welche für die Geschichte und Geographie von Amerika interessant sind; blofs zu meiner Hilfe angelegt; die besonders bezeichneten Nummern sind in reiner und verbesserter Kopie im Depot zu Washington niedergelegt.“ Die Sammlung enthält 977 Nummern. Es betreffen nämlich 51 die Welt vor der Entdeckung Amerikas, 79 den ganzen amerikanischen Kontinent im 16. Jahrhundert, 18 Nord- und 19 Süd-Amerika, 23 die Antillen, 34 Mexiko, 5 den Magdalena-, 23 den Orinoko-, 33 den Amazonas- und 20 den Laplata-Strom, 22 Guinea und ebensoviel Brasilien, 18 Peru und Chile, 45 Patagonien und Magalhaensstrafse, 21 die antarktischen Gegenden, 58 das Missisippiland, 82 die atlantische Küste der Vereinigten Staaten, 56 das russische Amerika, 32 Kalifornien und Oregon. 49 Kanada, 56 die Hudsonbay-Länder, 22 die Nordwestküste, 51 die arktischen Gegenden, 42 Nord-Europa und 46 Nordost-Asien, dazu 47 physikalische und 3 historische Karten; die letzte ist: J. G. Kohl, a map showing the progrefs of the discovery of America.

Diese Sammlung betraf 1878 ein Briefwechsel zwischen dem deutschen Generalkonsul in Newyork und Theodore F. Dwight, Librarian of the State Department; es findet sich über sie in wissenschaftlichen Zeitschriften keine zutreffende Nachricht vor 1883. In diesem Jahr veröffentlichte Justin Winsor einen Bericht im Harvard University Bulletin Nr. 26, III; aus welchen die Notiz im „Ausland“ LVII (1884) S. 557 und 558 stammt: J. G. Kohls Sammlung von Karten zur ältesten Geographie von Amerika im Department of State zu Washington. Der Katalog dieser Sammlung ist 1886 veröffentlicht worden. Library of Harvard University; Bibliographical Contributions, edited by Justin Winsor, librarian: Nr. 19. The Kohl Collection of maps relating America. Cambridge (Mass.) 1886. Der innere Titel heifst: The Kohl Collection of early maps, belonging to the Department of State, Washington. Über die Erwerbung der Karten seitens des Staats-Departements vergl. im Congressional Globe for 1856 S. 2026 und 2089 die Verhandlungen des Senats vom 11. August 1856 und die des Repräsentantenhauses vom 13. desselben Monats. Die nach diesen Beschlüssen erworbene Sammlung bestand nur aus Kopien von Kopien, hatte also inmitten der Faksimilie-Editionen nur zweifelhaften Wert; sie kam während des amerikanischen Bürgerkrieges ans Kriegsministerium, wo sie natürlich ganz unbrauchbar blieb und wurde nach ihrem jetzigen Bewahrungsorte auf Anregung von Theodore F. Dwight geschafft.

Die Bremer Geographische Gesellschaft besitzt noch 65 Kohlsche Hand-

zeichnungen von alten Karten und 18 Verkleinerungen, die für Veröffentlichungen dienen sollten.

Aus der Kohlschen Sammlung ist eine Karte berühmt geworden, nämlich eine portugiesische von 1489, vergl. J. Loewenberg, Oscar Peschels Abhandlungen für Erd- und Völkerkunde I. (1877) S. 213—225. Eine andre, die Kohl auf Walter Raleighs Orinoko-Fahrten zurückführte, verdient ebenfalls eingehende Beachtung, bessere, als ihr bisher zu Teil geworden ist.

28) Die National-Intelligencer-Artikel von 1857 tragen ganz verschiedenen Charakter. Bei Veröffentlichung hatten sie nachstehende Reihefolge: a. Küsten-Schilderungen: The Bay of San Francisco: notes on the Hydrography and Maritime history of the bay of San Francisco 37° 27′—38° 10′. Bearbeitet in der Zeitschrift für Erdkunde, N. F. IV (1858) S. 293—325. — Notes on the physical features of the West Coast of the United States with respect to the wants of the navigator, explorer, surveyor, hydrographer and historian. Darüber vergl. Anm. 32. b. Namen-Erläuterungen: On the names which have been given to North-America, especially on maps. — On the ancient and modern names of the regions, countries, territories and states along the coasts of the North American Union — Names under which the Chesapeake-Bay has been known. Ein von Carl Neumann angefertigter Auszug „der Namen der Küstengebiete der Vereinigten Staaten“ bemerkt: „über dies schwierige Thema hat Kohl englische Abhandlungen veröffentlicht, welche er seinem dreibändigen, noch nicht publizierten Werke über die Geschichte der Entdeckung und Erforschung und über die Hydrographie der Küsten der Vereinigten Staaten entlehnt hat; siehe Zeitschrift für Erdkunde, N. F. III (1857) S. 61—71. c. Historisches: Old ocean routes und Lost maps: Arbeiten, die verdient hätten, weiter bekannt geworden zu sein.

29) Zwischen Asien und Amerika: dies Thema beschäftigte Kohl seit August 1854; seine Bearbeitung erhielt den Titel: The ideas of geographers about the geographical relations and connections between North Eastern Asia and North Western America. Winsor (a. O.) sagt: The memoir on the early cartography of the northwest coast of North-Amerina was later in the possession of Professor Henry of the Smithsonian Institution and was given by him to the American Antiquarian Society, in whose library at Worcester it now is. Dabei beruft sich Winsor auf Berichte der genannten Gesellschaft vom Oktober 1867, April 1869 und April 1872 und führt zwei von den Kartenbeilagen an: die Copposche und eine aus der Sloaneschen Sammlung im British Museum (No. 40 und 43, 44). Die Gesamtzahl der Kartenbeilagen (40) ergiebt sich aus einer im Besitz der Bremer Geographischen Gesellschaft befindlichen Abschrift; dieselbe trägt den Vermerk: „Vom Smithsonian Institute zur Veröffentlichung angenommen, aber doch nicht veröffentlicht, die reduzierten Kartenbilder kann ich nicht mehr vorlegen.“ Die Abhandlung zerfällt in 14 Abschnitte.

30) Der Atlas zu Hakluyts Reisewerk sollte theils aus Kopien, theils aus Rekonstruktionen von alten Karten bestehen, wie Kohl in seiner Selbstbiographie von 1859 berichtet; es ist aber nur ein Verzeichnis von 21 Blättern fertig geworden: A descriptive catalogue of those maps, charts and surveys relating

to America, which are mentioned in Volume III of Hakluyts great work (Washington 1857). In der Einleitung beifst es, dies Verzeichnis sei ein Auszug aus dem Generalkatalog aller Amerika betreffender Karten; ähnlich schreibt Kohl am 6. Mai 1857 an Petermann, vergl. dessen Mitteilungen (1857) S. 267; der angeführte Generalkatalog, dieser Hauptteil des Codex Americanus Geographicus, lag übrigens keineswegs vollendet vor.

31) Die Boston-Cambridger Bekannten sind für Kohl zeitlebens die wichtigsten geblieben; er hat seinen Gelehrtenumgang von Boston-Cambridge-Harvard als amerikanischen Dichterkreis geschildert in „Vom Markt und aus der Zelle" II. S. 282—322; allein selbst in dieser Beschreibung ist soviel persönliches unterdrückt, dafs die handschriftlichen Materialien nachhelfen müssen, von denen Longfellows Briefe die wichtigsten sind. Aus ihnen folgende, dem Jahre 1862 angehörende Notizen: Doctor Palfrey: note the changes, first clergyman, then professor, then secretary of state; then member of congrefs, then historian, then postmaster — how many lives in one — George Thies, your friend, allways quiet and putting the finishing touch to the Catalogue of the Gray Collection, would rather be in Dresden than here — I am fascinated with your sketch of the Blockland and wish you would make a whole volume of such sketches, one of which should be: Bremen and its old costums. — Am 27. März 1862 sandte Longfellow sein Bild an Kohl mit der Unterschrift: „Mein halbes Leben stürmt ich fort, verdehnt die Hälft' in Ruh und du, du Menschenschifflein dort, fahr immer, immer zu. I never shall cease to wonder at your activity of mind and hand."

Über den Bostoner Aufenthalt schrieb Kohl am 10. November 1857: II cannot help giving expression to warm feelings of thankfulnefs for the generous and liberal courtesies extended to me in the libraries of Cambridge and Boston. Still engaged and yet enjoying this delightful literary hospitality, I can do full justice to the spirit which prompts it and to my feelings and sense of duty, after I have brought to an end my whole task. I may then take the liberty to specify somewhat more at length the assistance which I have received in researches by the kindnefs of officers and owners of American libraries. Vergl. United Coast Survey 1858 S. 433.

32) Die Seeküsten der Vereinigten Staaten, vier Teile: 1) und 2) die Ostküste, 3) die Südküste, 4) die Westküste — so sollte der Titel der umgearbeiteten hydrographischen Annalen lauten. Von der Umarbeitung findet sich die erste Andeutung in Kohls Cambridger Schreiben vom 10. November 1857: I soon found it necessary to go over the ground again and reconstruct the whole. From this has grown an entirely new work, which after having completed I have now the satisfaction of laying before you... the history of your department or what might be called the earlier records of your office, comprise a great part of the maritime history of this country and this maritime history of the United States includes a large portion of the entire political history of the nation as referred to its true Atlantic origin.... it is the intention to bring out similar comprehensive works on the Atlantic and Mexican Gulf coasts of the United states. Vergl. Coast Survey Report for 1857 S. 415, 433. Dieser Bericht datiert schon vom 3. November, enthält also die Entscheidung von Bache, welcher übrigens bereits am 23. Oktober 1855 sagte: a

geographical description of the western coast, suggested by Dr. Kohl, will be prepared; Report for 1855 S. 11. Für jeden der drei Teile schlug Kohl vor: Introductory remarks. General sketch of the history, special hydrographic and historical description, appendices and illustrations.

Die general sketches of the history sind 1885 veröffentlicht worden. In den begleitenden Worten von J. E. Hilgard heifst es: Abstracts of the papers of Dr. Kohl were published in the Coast Survey Reports for 1855 and 1856; his manuscripts and maps have been preserved for reference in the archives. It is believed that the occasion has now arrived for the publication of these valuable historical memoirs. They appear in the appendix. The historical accounts here given of discovery and exploration on the coasts of the United States were prepared at the instance of Prof. A. D. Bache at the time (1854) of Dr. Kohls visit to this country; but a few years had then elapsed since the beginning of the survey on the Pacific Coast.... The work, undertaken by Dr. Kohl included, in addition to the historical account, a general map illustrating it, a collection of maps showing the range and limits, appertaining to each discoverer and explorer, a list of names of bays, capes, harbors etc. with critical remarks and a catalogue of books, maps, manuscripts etc. relative to discoveries. Vergl. Coast Survey Report for 1884 (1885) S. 83 und 495 ff. Die Untertitel lauten: History of discovery and exploration a. on the Atlantic Coast 982—1632 (S. 495—513); b. on the gulf of Mexico 1492—1846 (S. 514 bis 545); c. on the Pacific Coast, 1532—1847 (S. 546—417). Jeder dieser Abschnitte enthält, aufser dem Texte, eine Inhaltsangabe und ein Kartenverzeichnis; dies führt für die Ostküste nur 45 Nummern, für die Südküste 47, für die Westküste 55 auf; die Bearbeitung steht auf sehr verschiedener Stufe und ist bisweilen unfertig; dies beeinträchtigt den Wert so sehr, dafs bezweifelt werden darf, ob der Abdruck von 1885 angemessen war.

Die Introductory Remarks sollten die allgemeinen geographischen Beschreibungen darbieten. Von diesen sind nur zwei Proben bewahrt. Am 12. Mai 1858 hielt nämlich Kohl: a lecture on some general features in the form and configuration of geographical objects in the East Coast of the United States, und am 21. Mai 1859 bemerkte Kohl zu seinem in Anm. 28 erwähnten Notes on the physical features of the West coast of the United States: „aus diesem Aufsatze läfst sich beurteilen, wie die allgemeine Schilderung grofser Küstenabschnitte in dem Werke: The Seacoasts of the United States, behandelt sind.“ Unter den Papieren der Bremer Geographischen Gesellschaft finden sich ähnliche Beschreibungen; sie behandeln die Küstenstriche nur selten nach den Staatsgrenzen, wie bei Maine, Georgia, South Carolina, vielmehr meist nach topographisch gegebenen Abschnitten, z. B. Gulf between Cape Cod and Cape Hatteras, South Coast of Massachusetts and Rhode Island u. a.; einige sind auf dem Umschlage als „noch ganz roh und unvollständig“ bezeichnet.

Als „abgeschlossene und ins Reine gebrachte Arbeit“ sandte Kohl 1860 „den Hauptteil der Seacoasts of the United States“ an Longfellow unter dem Titel: History of the discovery and exploration of the East Coast of the United States 1492—1620; auch dies Manuscript mit einigen sprachlichen Korrekturen von Longfellow findet sich im Besitz der bremischen Geographischen Gesellschaft.

Die Schicksale des Werkes, welches nie in dem Sinne, in dem es geplant war, vollendet ist, waren bisher unbekannt, da Kohl über sie schwieg; Deane sagte jedoch 1876: The work for the Coast Survey was prepared by Dr. Kohl

with the full expectation that, when completed, it would be published by the United States Government; but the financial troubles of 1857 came on, the Government was almost bankrupt and the publication of his work was delayed or abandoned and Dr. Kohl went home to Germany almost brokenhearted. Vergl. Proceedings of the Massachusetts Historical Society XVI S. 382.

Weiteres ergeben Longfellows Briefe von 1860—62. In dem letzten heifst es: March 12. I have despatched your maps and manuscripts to Newyork to go with the Bremen Lloyd Steamer, as you requested.

33) Die Golfstrom-Arbeiten fallen in die Zeit von 1858—1867. Die erste, englisch geschrieben, scheint nicht erhalten zu sein; die früheste Veröffentlichung ist nämlich: Ältere Geschichte der atlantischen Strömungen und namentlich des Golfstromes bis auf B. Franklin; Berliner Zeitschrift für Erdkunde XI (1861) S. 305—341, S. 385—446. Die spätere: Geschichte des Golfstromes und seiner Erforschung von den ältesten Zeiten bis auf den grofsen amerikanischen Bürgerkrieg; eine Monographie zur Geschichte der Ozeane und der geographischen Entdeckungen (1868), giebt sich in der Vorrede vom Juli 1867 für eine Bearbeitung des englisch geschriebenen Buches von 1858 aus; diese Identifizierung kann jedoch nicht zutreffend sein, schon weil jener Bericht nur bis 1787 reichte. Zu S. 78 findet sich eine historische Karte „zur Erläuterung der Geschichte des Golfstromes von Kolumbus bis Franklin“ und zu S. 108 die Wiedergabe von „B. Franklin, a Chart of the Gulfstream.“ Zu letzterer ist im Coast Survey Report for the year 1885 (S. 513) bemerkt: Dr. Kohl has observed that the first map on which any notice at all is taken of the Gulfstream is one copied by him from the manuscript of John Dee in the British Museum and bearing date of 1580; the first delineation of the course of the Gulf Stream on a chart of the Atlantic is the one, which Franklin has published by Mount and Page, Tower Hill, London. Petermanns absprechende Kritik, die sich in den Perthesschen Mitteilungen von 1870, S. 207 ff., findet, zeugt von der dem Verfasser eigentümlichen Animosität gegen Personen, die nicht zu seinen Anhängern gehörten.

34) „Geschichte der Entdeckung Amerikas“ betitelt Kohl 1861 (mit dem merkwürdigen Zusatz „von Kolumbus bis Franklin“) die zwölf Vorträge, „die er im Winter 1859/60 vor einem kleinen Zuhörerkreise werter Landsleute im Museum zu Bremen gehalten habe“. Das Vorwort dieses Buches ist vom 22. Juni 1861 datiert, das Programm der Vorträge schon vom 15. Oktober 1859. Die von R. R. Noël, beziehungsweise dessen Gattin, besorgte englische Übersetzung erschien mit Vorrede vom Januar 1862 zu London in zwei Bänden. März 27. schrieb Longfellow: I have to thank you for your admirable Geschichte der Entdeckung Americas, which is very interesting and contains the result of so much research.

35) Als älteste Generalkarten von Amerika sind von Kohl die auf Amerika bezüglichen Teile der Welttafeln von 1527 (anonym) und von 1529 (Diego de Ribiero) bezeichnet worden. Hinsichtlich dieser beiden Blätter sind noch immer Humboldts Bemerkungen von 1833 wichtig; vergl. Humboldt-Ideler, Kritische Untersuchungen über die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse von der neuen Welt und die Fortschritte der nautischen Astronomie in dem

15. und 16. Jahrhundert I. (1852) S. 418 ff. Kohls Untersuchungen haben sich auf die amerikanischen Teile beschränkt, während eine Kritik der kartographisch so bedeutungsvollen Urkunden auch über die andern Erdteile sich zu erstrecken hat. Sein Werk wurde prachtvoll ausgestattet und führte den Titel: Die beiden ältesten Generalkarten von Amerika: ausgeführt in den Jahren 1527 und 1529 auf Befehl Kaiser Karl V. — Im Besitz der Grofsherzoglichen Bibliothek zu Weimar; Weimar, Geographisches Institut 1860.

Dieser Arbeit geht voraus eine Abhandlung über den Verfasser der ältesten aus dem Hydrographischen Bureau des Königs von Spanien in Sevilla hervorgegangenen Weltkarte von 1527 im Ausland XXXII. (1859) S. 834—37. 846—50. Haltlos ist Kohls Annahme, dafs ihr Verfasser Fernando Colon sei, welcher derartige Karten für schweres Geld anschaffte; wahrscheinlich ist Nuño Garcia de Toreno der Autor. Die erste Herausgabe der Ribiero'schen Karte geschah 1795 durch das Weimarer Industrie-Comptoir und Geographische Institut, eine Gründung von Friedrich Justin Bertuch († 1822), deren Reste in dem erwähnten Geographischen Institut, dem Heinrich Kiepert 1845—52 gedient hat, noch 1860 fortdauerten, obwohl der Unternehmer verschiedene Wandlungen durchmachte; von Bertuchs Verwandten, Froriep, kam es Ende 1855 an Ludwig Denicke, der Karl Gräf als technischen Leiter anstellte, dann Frühling 1858 an Voigt und Günther in Leipzig, die es 1867 der Darmstädter Bank übertragen mufsten. Diese Geschichte des Verlagsgeschäfts ist für Kohls Edition offenbar von Einflufs gewesen; doch läfst sich das einzelne nicht nachweisen.

36) Deutsche Zeitungsartikel über Amerika wollten Kohl nicht recht gelingen, weil ihm das praktische Leben in den Vereinigten Staaten nicht genügend bekannt geworden war. Den Vorsatz gröfserer publizistischer Thätigkeit teilte er Longfellow mit, der am 5. Juli 1861 antwortete: I am extremely gratified to learn that you are writing for the German Papers on the state of affairs in this country and I will immediately send you every thing, I can get, which may be of use or interest for you. Aufser kleineren Notizen erschienen in der Augsburger Allgemeinen Zeitung: eine Schilderung der Bundesstadt Washington Mai 25. ff., Skizzen aus Nordamerika Juni 11. ff., Eigenheiten des Nationalcharakters der Bewohner der Vereinigten Staaten u. a. Andre finden sich wiederholt in der erst 1867 veröffentlichten, „vom Markt und aus der Zelle" betitelten Sammlung populärer Vorträge und vermischter kleiner Schriften.

37) Bremische Geschichts-Beiträge finden sich im Bremer Sonntagsblatt IX S. 349—353, 357—361, 365—368, X S. 93—97, XI S. 65—70, S. 165—170 und im Bremischen Jahrbuch IV S. 436—476 und V S. 174—192; diese fallen in die Jahre 1861—1870. Selbständig erschienen sind: 1862 das Haus Seefahrt in Bremen; 1866 der Ratsweinkeller in Bremen; 1870 die Bremer beim Aufbau der Stadt Riga; 1872 das Leben des Chronisten Johann Renner. Andere Bremen berührende Arbeiten wurden gesammelt 1864 in: Nordwest-Deutsche Skizzen, 1870 in: Denkmale Bremischer Geschichte und Kunst als Band II unter dem Titel: Episoden aus der Kultur- und Kunstgeschichte Bremens, sowie 1871 als Alte und neue Zeit: Episoden aus der Kulturgeschichte der Stadt Bremen. In der Bremischen historischen Gesellschaft hielt Kohl Vorlesungen am 28. April 1862, 26. Januar 1863, 20. Februar 1865, 15. April 1867, 2. Mai, 12. und 27. November 1868, 11. und 19. März, 6. Dezember 1869, 3. Februar und 29. März 1870, sowie am 25. Februar 1871. In die Arbeiten für Bremische

Geschichte kam dadurch ein eigenartiger Zug, dafs Kohl Ende 1870 das Original von Johann Renners Livländischer Chronik entdeckte. Einige Kohlsche Bremensien sind noch nicht veröffentlicht worden; sie scheinen jedoch nicht wertvoll zu sein.

38) Die Entdeckungsgeschichte der nordamerikanischen Ostküste trägt den Titel: A History of the east coast of North America, particularly the coast of Maine, from the Northmen in 990 to the charter of Gilbert in 1578 (Portland 1869). Als ersten Band der Documentary history of the State of Maine, hat das Buch eine Vorrede von William Willis und als Anhang einen Brief d'Avezacs vom 15. Dezember 1868 (S. 502 ff). Henry Harrisse, Jean et Sébastian Cabot (Paris 1882) sagt über das Buch: Compendium excellent et qui nous a été d'un très grand secours; M le professeur Kohl démontre par ses reductions de portulans du XVI. siècle le profil du littoral américain en toute son étendue septentrionale.

39) Die Magellan-Strafsen-Fahrten sind in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde XI (1876) S. 305—494 besprochen. Der volle Titel der Schrift lautet: Geschichte der Entdeckungsreisen und Schiffahrten zur Magellan-Strafse und zu den ihr benachbarten Ländern und Küsten; das Vorwort ist Bremen im Juli 1876 unterzeichnet. Im Ausland L. (1877) S. 773 ff. nennt Friedr. von Hellwald die Schrift eine unterhaltende und für die Freunde der Erdkunde anziehende Lektüre; Wappäus, Göttinger Gelehrte Anzeigen 1878 I, S. 17 sagt bei dieser Gelegenheit hinsichtlich der gröfseren Arbeit, dafs Kohl bei dieser auch den Anforderungen der exakten Geographie die gebührende Beachtung zuwenden werde, dürfe um so eher erwartet werden, als ja gerade auch in Bremen diese Seite der historisch-geographischen Forschung in Dr. Arthur Brensing einen ausgezeichneten Vertreter gefunden habe. Henry C. Murphy schrieb am 22. Oktober 1877 in Brooklyn: Scope and design are excellent and the manner in which you have executed your task is beyond all praise of mine, exhibiting a perfect knowledge and appreciation of the subject.

40) Die Fahrten wegen einer nordwestlichen Passage enthält ein Manuskript, das sich im Besitz der Bremer Geographischen Gesellschaft befindet und betitelt ist: Geschichte der Schiffahrten und Entdeckungsreisen der Europäer zum hohen Norden Amerikas bis auf Franklin; Kartenbeilagen sind nicht vorhanden. Der in Proceedings of the Massachusetts Historical Society XVI (1878) S. 384 abgedruckte Brief sagt freilich: some chapters or specimens of this work are printing in this moment in the „Ausland" of Cotta; in dieser Zeitschrift findet sich aber 1878 Band LI nur: Sir Martin Frobishers Seefahrten und Entdeckungsreisen zum Norden Amerikas (S. 421 ff.; 454 ff.; 488 ff.) als Überarbeitung des 1867 durch die Haklnyt Society herausgegebenen Frobisherschen Schriftswerks von 1578.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869/70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881/82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.

Heft 3 und 4. Band XI.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.



Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.
Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1888.

Inhalt.

Karte:

Kartons (im Text):

Beilage:

Titel und Inhaltsverzeichnis dieses Bandes werden mit Heft 1, Bd. XII, ausgegeben.

Heft 3 und 4. Deutsche **Band XI.**

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: **Dr. M. Lindeman,** *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Die Nordwestküste Afrikas von Agadir bis St. Louis.

Von **August Fitzau.**

Hierzu Tafel 2: Die Verteilung der Völkerstämme und ihrer festen Wohnsitze zwischen Sus und Sénégal und 2 Kartons im Text.

Einleitung. Geschichte der europäischen Kolonien an der Küste. Beschreibung der Küste von Agadir bis Kap Dschuby. Beschreibung der Küste von Kap Dschuby bis St. Louis. Die Westsahara. Die Bevölkerungsverhältnisse im allgemeinen. Die Bevölkerung der Gebiete südlich vom Atlas. Die Küstenschiffahrt. Die Bevölkerung der Westsahara. Die Stämme nördlich vom Senegal. Anhang: Litteraturverzeichnis.

Die Nordwestküste Afrikas zwischen Agadir und der Mündung des Senegal gehörte trotz der Nähe des europäischen Kontinents bis in die Gegenwart zu den am wenigsten untersuchten Küsten des Atlantischen Ozeans. Die mangelnde Aussicht auf Gewinn, die Wildheit der Eingeborenen und die tosende Brandung der gefährlichen Küste liefsen den Kaufmann und den Seefahrer diese Küste meiden, während die Fischer, die von den benachbarten Inseln aus diese fischreichen Gestade aufsuchten, sich wohl hüteten, sich dem Lande zu nähern, dessen grausame Eingeborene ihre Gefangenen als Sklaven verkauften und das dem Schiffbrüchigen, wenn er den Händen dieser Barbaren entging, weder Speise noch Trank zu bieten vermochte. So kam es, dafs sich unsre Kenntnis dieser Küste in den letzten Jahrhunderten auf die Berichte von Schiffbrüchigen beschränkte, die wie Brisson[1]), Adams[2]), Riley[3]), Cochelet[4]) und Jannasch[5]), hiflos an das Land geworfen wurden und, nachdem sie von den Eingeborenen eine zeitlang im Lande herumgeschleppt worden waren und in dieser traurigen Lage einige Kenntnis des Landes erlangt hatten, durch glückliche Umstände ihren Peinigern entwischten und dann später ihrer Mitwelt in ausführlichen Reise-

[1]) Nr. 17. [2]) Nr. 25. [3]) Nr. 27. [4]) Nr. 28. [5]) Nr. 116.

berichten mehr ihre Reiseabenteuer als die Beschaffenheit des Landes schilderten. Erst seit dem Anfang dieses Jahrhunderts unternahm man es, durch Überlandreisen zwischen Marokko und dem Sudan Kenntnis von der Küste und dem Innern des nördlichen Afrika zu erlangen und durch die gefahrvollen Reisen, die Caillé[1]) Davidson[2]), Duveyrier[3]), Mardochai[4]), Vincent[5]), Mage[6]), Panet[7]), Bu-el-Moghdad[8]), Barth[9]), Gatell[10]), Rohlfs[11]), Lenz[12]) und Quiroga[13]) seit dem Jahre 1824 in diesen Gebieten unternommen haben, ist über diesen Teil des dunklen Erdteils einiges Licht verbreitet worden. Über den Verlauf und die Beschaffenheit der Küste erhielt unser Jahrhundert noch später genaue Kenntnis, denn obschon Admiral Roussin[14]) in seinen im Jahre 1827 erschienenen Memoiren über die Beschiffung der Westküste Afrikas auch diese Küste behandelt, ist doch die im Jahre 1834 vom Schiffsleutnant Arlett[15]) ausgeführte Küstenuntersuchung von Kap Spartel bis zum Kap Bojador die erste eingehende gewesen, auf deren Resultaten bis in das vorige Jahrzehnt hinein die Darstellung dieser Küstenstrecke in allen Segelhandbüchern beruhte. In der Folgezeit haben sich fast alle seefahrenden Nationen an der Erforschung dieser Küste beteiligt, wenn sich auch diese Untersuchungen, ebenso wie die letzten im Jahre 1878 auf spanische Kosten unternommenen[16]), mehr auf den nördlichen Teil der Küste bis Kap Bojador erstreckten, so dafs wir von dem südlichen, zwischen 21° und 26° nördl. Br. gelegenen Teil noch immer keine genauen Aufnahmen besitzen.

Geschichte der europäischen Kolonien an dieser Küste.

In der Geschichte der Völker haben diese Küsten zweimal den Schauplatz grofsartiger Unternehmungen gebildet; zum ersten Male zur Blütezeit Karthagos, als sein Feldherr Hanno im sechsten Jahrhundert vor der Geburt Christi mit einer grofsen Flotte und angeblich 30 000 Kolonisten diese Küsten aufsuchte, um hier Kolonien zu gründen; und zum andern Male am Ende des Mittelalters, als die Expeditionen Heinrich des Seefahrers zur Auffindung des sagenhaften Priester Johannes und der südöstlichen Durchfahrt jene gefürchteten Gestade ansegeln mufsten und hierbei mit den Eingeborenen nördlich vom Senegal Handelsverbindungen anknüpften, die zur Gründung einer Handelsstation auf Arguin führten.

[1]) Nr. 31, [2]) Nr. 40. [4]) Nr. 76. [5]) Nr. 58. [6]) Nr. 59. [7]) Nr. 54. [8]) Nr. 62. [9]) Nr. 57. [10]) Nr. 68. [11]) Nr. 104. [12]) Nr. 112. [13]) Nr. 118. [14]) Nr. 30. [15]) Nr. 36. [16]) Nr. 88.

Vor der Ära Heinrich des Seefahrers hatten Spanier und Portugiesen häufig Entdeckungsfahrten nach diesen Gegenden unternommen, die sich aber hauptsächlich auf die kanarischen Inseln erstreckten und nur gelegentlich die Kontinentalküste berührten, die aber doch bis heute ihre Spuren zurückgelassen haben, da die meisten Küstennamen hier spanischen Ursprungs sind. Als später, im Jahre 1406, der französische Edelmann Bethancourt Besitzer der kanarischen Inseln wurde, erfolgten die Streifzüge nach dem Festlande häufiger, und einer seiner Nachfolger, Diego Garcia de Herrera, unternahm es sogar, im Hafen von Santa Cruz de Mar pequeña Truppen auszuschiffen und hier ein Fort zu errichten. Schon im Anfange des folgenden Jahrhunderts 1524 wurde jedoch die Festung von den Marokkanern erobert und damit der spanischen Herrschaft an diesem Teil der Küste ein Ende gemacht; denn spätere Landungen, die Cristobal de Valcarel 1528, Francisco und Juan Benitez 1541 und Louis Perdomo 1567 von den Kanaren aus unternahmen, waren nur Raubzüge gegen die Mauren und hatten keinen nachhaltigen Erfolg. Erst im Vertrag von Tetuan 1860 erhielt Spanien von Marokko den Hafen Santa Cruz de Mar pequeña zugesprochen; aber die Verwirrung, die in der Benennung der Plätze und Flüsse an dieser Küste platzgegriffen hatte, machte es unmöglich, die Lage dieser ehemaligen spanischen Festung zu bestimmen. Als selbst die zum Zwecke der Ausfindigmachung von Santa Cruz unter Fernandez Duro im Jahre 1878 nach diesen Küsten entsendete Expedition den Ort nicht absolut sicher bestimmen konnte, wurde im Oktober 1883 durch Vertrag die Mündung des Ifni an Spanien als Ersatz für Santa Cruz de Mar pequeña abgetreten; jedoch hat Spanien den Punkt wegen des Widerstandes der jetzt von Marokko unabhängigen Eingeborenen noch nicht besetzen können.

Die Expeditionen, die Heinrich der Seefahrer an diesen Küsten entlang entsendete, sind wohl, wenn man von den stark angezweifelten normannischen und genuesischen Seefahrten des dreizehnten Jahrhunderts in diesen Gegenden absieht, die ersten gewesen, welche die Küste südlich von Kap Bojador besucht und einigen Buchten und Kaps ihre Namen gegeben haben, aber eine feste Niederlassung ist nur auf Arguin gegründet worden, und auch diese mufste nach kurzer Zeit wieder aufgegeben werden. Im Jahre 1638 wurde Arguin von den Holländern besetzt, 1685 aber im Frieden von Nymwegen den Franzosen, die es in der Zwischenzeit den Engländern entrissen hatten, zugesprochen. Nach vielfachen Kämpfen zwischen Holland und Frankreich über den Besitz von Arguin wurde es end-

gültig im Jahre 1727 an Frankreich abgetreten, nachdem Holland während dieser Zeit wiederholt vergebliche Versuche gemacht hatte, durch die Gründung einer Faktorei in Portendick den Handel mit den Eingeborenen von Arguin nach Portendick zu leiten.

Die Ansprüche Frankreichs auf seine Besitzungen am Senegal werden von den Franzosen bis in das vierzehnte Jahrhundert zurückgeführt, in welchem normannische Seefahrer aus Dieppe hier Niederlassungen gegründet haben sollen, die auch bis zum Jahre 1410 mit Frankreich in Verbindung gestanden hätten. Da aber die Akten, die diese Besitzergreifung bestätigen könnten, bei der Belagerung von Dieppe durch die Engländer verloren gegangen sein sollen, und andre Umstände gegen diese normannischen Expeditionen sprechen, so wollen wir es unentschieden lassen, ob diese Expeditionen jemals stattgefunden haben. Nachweisbare Rechtstitel hat Frankreich an die Besitzungen durch den Vertrag vom 28. November 1664, durch welchen die ganze Kolonie St. Louis am „Niger", wie uns Labat Bd. I[1]) berichtet, in die Hände der neuen Compagnie des Indes Occidentales überging.

Vorübergehend besafs auch Brandenburg an dieser Küste eine Faktorei, und zwar war es Friedrich Wilhelm, der grofse Kurfürst, der auch hier seine Pläne, Brandenburg zu einer See- und Kolonialmacht zu erheben, zu verwirklichen suchte. Er liefs auf der Insel Arguin, die seit dem Frieden von Nymwegen den Franzosen gehörte, von ihnen aber nicht besetzt war, das zerstörte Fort wieder errichten und die Brandenburgische Flagge anfhissen. Aber die Kolonie war nicht lebensfähig; denn schon nach kurzer Zeit ging sie in die Hände der holländisch-indischen Gesellschaft über, die sie im Jahre 1721 an die französisch-indische Gesellschaft zurückgab. So sehen wir in kurzer Zeit Engländer, Franzosen, Holländer und Deutsche an dieser Küste den Versuch machen, sich hier niederzulassen, um mit dem West-Sudan Handelsverbindungen anzuknüpfen.

Fast zwei Jahrhunderte hindurch blieben dann diese Küsten von den europäischen Nationen unbeachtet und erst der „Kampf um die Welt" unsrer Tage hat die Blicke der seefahrenden Nationen auch wieder auf diese Küsten gelenkt. Im Jahre 1878 errichtete die North-West-African-Company[2]) in der Nähe des Kap Dschuby eine Handelsstation, die aber trotz aller Bemühungen seitens der Gesellschaft nicht unter englischen Schutz genommen wurde und deshalb bis heute keinen grofsen Aufschwung gewonnen hat.

[1]) Nr. 8. [2]) Nr. 131.

Spanien annektierte durch Vertrag im Jahre 1885 den Küstenstrich zwischen Kap Bojador und Kap Blanko und gründete am Rio de Oro eine Handelsstation mit der Absicht, den Handel vom Sudan nach Marokko hierher zu lenken, und schlofs aufserdem durch Perez am 10. Mai 1886 mit den Häuptlingen der nördlich und nordöstlich vom Kap Bojador wohnenden Stämme einen Vertrag ab, wonach die Küste zwischen Schibika und Kap Bojador unter spanisches Protektorat gestellt wurde. Das Fehlen jeder Nachricht seit zwei Jahren über das Gedeihen der Handelsniederlassung am Rio de Oro läfst jedoch vermuten, dafs sie nicht in dem Mafse gedeiht, wie man es bei ihrer Gründung annehmen zu können glaubte.

Beschreibung der Küste von Agadir bis zum Kap Dschuby.

Der 206 m hohe, nach allen Seiten hin fast gleich abschüssige Berg, auf dem Agadir-n-Irir, d. i. die Festung des Ellenbogen, erbaut ist, bildet den nördlichsten Punkt der zu betrachtenden Küste. Die Bedeutung der Stadt, die um 1500 von den Portugiesen unter dem Namen Santa Cruz gegründet wurde, beruht auf der Existenz einer kleinen Bucht, in deren Hintergrunde der Berg liegt, auf dem die Stadt erbaut ist. Die Bucht gewährt wegen der allmählich zur Tiefe abfallenden Küste in der Entfernung von einer halben Seemeile einen ausgezeichneten Ankergrund und ist gegen Ost- und Nordostwinde, nicht aber gegen die gefährlichen Westwinde geschützt; jedoch lassen die Reste eines alten Hafendammes, die sich von der Küste nach Süden hinziehen, erkennen, dafs man zur Blütezeit von Agadir diesen Mangel auf künstlichem Wege zu beseitigen getrachtet hat. Da aufserdem die von Norden kommende an der Küste Marokkos entlang ziehende Strömung durch das Kap Ghir abgelenkt wird und erst in einer Entfernung von 7—8 sm von der Küste wieder zu spüren ist, so vereinigt die Bucht von Agadir fast alle Bedingungen eines guten Hafens in sich.

Südlich von Agadir folgt auf eine Strecke von 29 Meilen, 1 sm = 1,8 km, eine niedrige und flache Küste, an der sich 5 Meilen südlich von Agadir der Wad Sus in das Meer ergiefst. Der Flufs, dessen Wassermassen zum gröfsten Teil von den Bewohnern des fruchtbaren Susgebietes zu Ackerbauzwecken abgeleitet werden, erreicht das ganze Jahr hindurch, wenn auch im Sommer nur als spärlicher Wasserfaden, das Meer und hat an seiner Mündung eine Sandbarre aufgeschüttet, die bei niedrigem Wasserstande trocken liegt und nur flachgehenden Böten die Einfahrt gestattet. Es ist dies eine Erscheinung, die wir bei allen Flüssen der nordwest-

afrikanischen Küste antreffen und die ihren Grund teils in der stark brandenden See und der starken von Norden kommenden Meeresströmung, teils in der an der ganzen Küste sich bemerkbar machenden negativen Strandlinienbewegung (im Sinne von Sueſs) hat. Ob der Fluſs in früheren Zeiten jemals schiffbar gewesen, ist sehr zweifelhaft; jedenfalls ist die Bemerkung Arletts, daſs Jacson[1]) in Tarudant, 30 Meilen von der Küste, an der Mauer der Zitadelle groſse eiserne Ringe, wie sie jetzt in Hafenstädten zum Anlegen der Schiffe benutzt werden, befestigt fand und deshalb auf eine frühere Fluſsschiffahrt bis zu dieser Stelle schloſs, mit Vorsicht aufzunehmen, da die Stadt Tarudant heute nach Rohlfs ungefähr eine Stunde entfernt vom Flusse liegt und deshalb jene Ringe einem andren Zwecke gedient haben müssen. Sieben Meilen südlich von der Susmündung befinden sich einige Quellen mit frischem Wasser, die auf den Karten als Souvaniyeh, Tomie oder Sieben Brunnen bezeichnet sind.

Die niedrige Küste erreicht an der Mündung des Wad Raz oder Ghaz ihr Ende. In der Nähe dieser auch von einer Sandbank versperrten Mündung befindet sich ein altes kastellartiges Gebäude, vielleicht aus den Zeiten stammend, in denen die Portugiesen den Fluſs noch befuhren, der heute das wasserreichste von allen südlich vom Atlas flieſsenden Gewässern ist, obschon sein Bett eine geringere Breite hat, als viele von ihnen. Daſs dieser Fluſs in früherer Zeit gröſsere Wassermengen geführt hat, dürfte wohl durch den Umstand bewiesen werden, daſs Lenz auf seiner Reise Baureste einer Brücke fand, die jedenfalls aus der Römerzeit stammten, in welcher die Überschreitung des wasserreichen Flusses schwieriger war als heute. Südlich von der Mündung des Wad Raz ändert sich das Aussehen der Küste; das von diesem Flusse zum Anti-Atlas ansteigende Land fällt an der Küste gegen 30 m hoch steil zum Meere ab, indem es an seinem Fuſse Raum für eine sandige Flachküste läſst. Das Land selbst ist bis zum Gebirge hin wellig, gut bebaut und von einer Menge kleiner Rinnsale durchschnitten, die zur Regenzeit Wasser führen. Diese kommen alle vom Nordabhange des Anti-Atlas, der die Feuchtigkeit der von der See herwehenden lokalen Nordwest- und Westwinde zu Niederschlag zu verdichten vermag und so diese kleinen Flüsse mit Wasser versorgt. Das Gebirge erreicht die Küste an der Mündung des kleinen Flusses Ifni bei 29° 24′ nördl. Breite unter einem sehr spitzen Winkel und begleitet die Küste bis 29° nördl. Breite, wo es sich wieder vom Meere

[1]) No. 24.

zurückzieht, um bald darauf in niedrige und zerstreute Höhenzüge überzugehen. Auf dieser Strecke nimmt die Küste ein wildes, gebirgiges Aussehen an; die Berge treten nahe an das Meer heran und unterbrechen oft die sandige Vorküste; tiefe Schluchten, in denen spärliche Gebirgswässer fliefsen, öffnen sich dem Meere und die Küstenlinie ist zerrissen und buchtenreich. Aber auch in diesen Gegenden ist die Küste äufserst flach und seicht; in einer Entfernung von 5 Meilen hat das Meer eine Tiefe von 28 Faden und von da steigt das Land allmählich zur Küste an.

Eine Strecke landeinwärts befinden sich nach den Aussagen der hier wohnenden Idufker und Amezdog[1]) am Wad Ifni auf einem ungefähr 100 m hohen Berge die Reste einer alten spanischen Festung, Borx-er-Rumi genannt, welche von der spanischen Expedition auf dem „Blasco de Goray" als die Überreste des ehemaligen Santa Cruz de Mar pequeña erkannt wurden, weshalb das umliegende Gebiet bis zur Flufsmündung an Spanien abgetreten wurde. Wahrscheinlich ist die Mündung des Ifni der auf alten Karten angegebene Porto Reguelo, auf dessen nördlicher Seite der Mount Wedge jetzt Cerro de la Cuna genannte, 610 m hohe Berg liegt. Vom Wad Ifni verfolgt die Küste eine südöstliche Richtung und bildet ungefähr 10 Minuten südlicher, indem sie sich nach Westen wendet, einen ausspringenden Winkel, dessen äufserste Spitze eine Höhe von 50 m hat. Nach den Aussagen der Sidi-Uorzek,[2]) der Bewohner dieser Küste, befinden sich hier in einiger Entfernung draufsen im Meere die Überreste eines alten spanischen Kastells, Tagadir-Rumi genannt, das nach der Meinung der Kommission des „Blasco de Goray" auf dem Kap Non der Portugiesen stand, weshalb die Kommission jenen hervorspringenden Küstenpunkt 10 Minuten südlich vom Ifni den portugiesischen Namen Kap Non beigelegt hat, zum Unterschiede von Kap Nun an der Mündung des Wad Draa. Bei der fürchterlichen Gewalt, mit welcher die bisweilen eintretenden Nordwestwinde die Wellen an das Land wälzen und bei der geringen Widerstandsfähigkeit der Steilküste, an deren Fufse die Brandung tiefe Höhlungen ausgewaschen hat, die Einstürze zur notwendigen Folge haben, ist es nicht unwahrscheinlich, dafs das Meer, unterstützt durch die starke Strömung, innerhalb 400 Jahren einen beträchtlichen Teil der Küste weggerissen hat.

Nachdem die Küste wieder eine südwestliche Richtung angenommen hat, öffnet sie sich ungefähr 35 km südlich zu einer neuen

[1]) No. 88. [2]) No. 88.



Bucht, in die der Assaka mündet. Nach den Aussagen der Eingeborenen ändert der Fluſs im Innern seinen Namen und heiſst zuerst Wad Sayad und später Wad Nun. Hierin mag wohl der Grund zu der Verwirrung liegen, die noch bis vor kurzem über die Bedeutung des Wortes Nun herrschte und die Nun bald einen Fluſs, bald eine Landschaft, bald eine Stadt sein lieſs. Durch Lenz' Reiseberichte und durch die Expedition des „Blasco de Goray“ ist die Sache heute aufgeklärt: Der Fluſs Assaka flieſst durch die Landschaft Wad Nun, deren Hauptstadt Augilmim oder Glimim in der Nähe des Assaka gelegen ist. Die Mündung des Flusses, die ebenfalls durch eine Sandbank versperrt ist, macht sich auf weite Entfernung nicht bemerkbar, denn die Höhenzüge, die die Küste begleiten, öffnen sich dem Meere so häufig in Buchten, daſs man hier keine Fluſsmündung vermutet. Das Küstenland, welches bisher mit reichlicher Vegetation bedeckt und ziemlich gut bevölkert war, zeigt auf dem linken Ufer nur steppenhafte Vegetation und keine Bevölkerung mehr; wahrscheinlich ist diese Veränderung im Landschaftscharakter eine Folge der veränderten Gebirgsformation. Denn nach den Berichten der Kommission des „Blasco de Goray“ ist das Gestein des nördlichen Ufers von rötlicher Farbe, während das südliche aus weiſslich-grauem Schiefer besteht, der jedenfalls mit dem Kohlenkalk, der sich nach Lenz an die paläozoischen Schichten des Anti-Atlas im Süden anschlieſst, identisch ist. Der Assaka würde also die Grenze zwischen paläozoischem und mesozoischem Gestein bilden, weshalb dieser Fluſs auch die fruchtbaren Susgebiete und die Übergangsgebiete zur Sahara von einander scheidet.

Von der Mündung des Assaka an nehmen die die Küste begleitenden Höhenzüge und die Steilküste an Höhe allmählich ab und unter 29° nördl. Breite lösen sie sich in Sandhügel, die mit spärlichem Dorngesträuch und Dagmuz bedeckt sind, auf, die schlieſslich in der Playa blanca oder Buida der Araber, einer mit Sand bedeckten Küstenebene verlaufen. An dem Punkte, an dem die Berge verschwinden, mündet der Rio Busefen, ein Fluſs mit salzigem Wasser, und einige Kilometer südlicher der Rio de Playa blanca der Kanarier oder Guad Aureóra der Araber, ein kleines Flüſschen, das im Sommer trocken ist, zur Regenzeit aber zu beträchtlicher Höhe anschwillt. Elf Kilometer südlich von Rio de Playa blanca erreicht die Ebene ihr Ende und eine Steilküste aus etwa 50 m hohem, horizontalgeschichtetem Sandstein, die oft wild zerrissen ist, beginnt die Küste bis zur Mündung des Wad Draa unter 28° 47' nördl. Breite zu begleiten, wo die Küste von neuem von Sandhügeln begleitet wird, die sich in sanfter Böschung zur Ebene herabsenken.

In einiger Entfernung vom nördlichen Ufer des Wad Draa befindet sich das Kap Nun, von den Kanariern Los Morretes genannt, ein etwa 60 m hoher Sandsteinfelsen, der 25 Meilen weit in das Meer hinaus sichtbar ist. Die eigentümliche blau-graue Farbe des Meereswassers in der Nähe des Kaps, von der uns Arlett und Jannasch berichten und die nach der Ansicht des Erstern ihren Grund in der Farbe des Meeresbodens und in den im Wasser selbst schwebenden Partikelchen von rotem Sande hat, nach der Ansicht Jannaschs aber dadurch verursacht wird, dafs das in die See einströmende Flufs- und Grundwasser die Salz- und Salpeterlager, die sich an der Küste bis nach dem Innern hinziehen, auslaugt und demgemäfs das Wasser und den mitgeführten Sand und Schlamm färbt, ist wahrscheinlich die Ursache gewesen, die zur Zeit der Portugiesen den Seefahrern die Umfahrung dieses Kaps so gefährlich erscheinen liefs, da sie, deren Blick durch die Sagen von der ungeheuren Ausdehnung und Dichte der „Krautsee“ ohnehin schon getrübt war, jedenfalls mutmafsten, dafs jenseits des Kaps der das Wasser färbende Schlamm sich noch vermehren und das Meer unfahrbar machen würde.

Übrigens ist es ein Irrtum, anzunehmen, dafs die Schiffe Heinrichs des Seefahrers das Kap Nun, welches, wie sein Name andeutet, als die Grenze der Schiffahrt an dieser Küste angesehen wurde, als die Ersten umsegelt hätten; denn auf Karten des vierzehnten Jahrhunderts, die also noch vor der Geburt Heinrichs angefertigt waren, findet sich Kap Bojador bedeutend südlicher liegend angegeben, abgesehen davon, dafs man schon vor Heinrich von dem Küstenpunkte Ulil wufste, wo sich ein natürlicher Lagerplatz von Salz finden sollte, das von da nach dem Innern geschafft wurde und das nach Cooley[1]) und Barth in der Umgegend der Insel Arguin gelegen war.

Der Wad Draa, dessen Länge uns Renou[2]) als um ein Sechstel die des Rheines übertreffend angiebt, führt nur in seinem Oberlaufe das ganze Jahr hindurch Wasser, das nur einmal im Jahre nach der Schneeschmelze den Ozean erreicht. Der Oberlauf des Flusses durchströmt von Norden nach Süden die fruchtbare Oase Wad Draa und biegt bei 29° nördl. Breite nach Westen um; von hier an hört plötzlich der Wasserreichtum auf und die Landschaft nimmt einen steppenhaften Charakter an. Als Panet den Flufs ungefähr 120 km von der Mündung Mitte April überschritt, hatte das Wasser eine Tiefe von 60—70 cm, aber Lenz, der flufsaufwärts eine Strecke

[1]) Nr. 42. [2]) Nr. 48.

im Wad Draa entlang zog, fand den Flufs ausgetrocknet und nur einzelne stehengebliebene Tümpel in demselben vor. Den Charakter des an seiner Sohle ungefähr 150 m breiten Thales des Wad Draa in seinem Unterlaufe schildert Lenz mit folgenden kurzen Worten: „Gerstenfelder und Weideplätze zwischen unfruchtbaren, sandigen Stellen, einige Thujabäume, auch vereinzelte, versprengte Arganbäume, deren Südgrenze schon eigentlich überschritten ist, und dürftiger Graswuchs.“ Selbst einige kleine Häuser aus Lehm, welche als Hirtenwohnungen dienten, fand Lenz im Wad. Nach den Funden des Rabbiner Mardochai im oberen Wad Draa, bestehend in einer grofsen Menge von auf dunkelblauem Kalkstein eingeritzten Figuren vom Rhinozeros, Elefant, Schakal, Pferd, Straufs und Giraffe, sogenannte Petroglyphen, die Duveyrier im „Bulletin de la Société de Géographie de Paris“ im Jahre 1876 veröffentlicht hat, ist es nicht unwahrscheinlich, dafs noch in historischer Zeit in diesen Gegenden ein feuchteres Klima geherrscht hat, das jenen Tieren, die wir heute erst unter den Tropen finden, den Aufenthalt ermöglichte. Auch die Beschaffenheit der Ufer des oft über 2000 m breiten Flufsthales läfst auf einen gröfseren Wasserreichtum in früheren Zeiten schliefsen; denn die wild zerrissenen, stark zerklüfteten Ufer, die von der Thalsohle aus den Anblick von Bergketten gewähren, können nur durch fliefsendes Wasser erodiert worden sein.

Das Land zu beiden Seiten des Draa ungefähr 120 km von der Küste gehört zur Hammada, jener abwechselnd mit Flugsand und Steingeröll gröfseren und kleineren Kalibers bedeckten Ebene, aus der auch bisweilen Felsen aus senkrecht stehenden Schichten dunkeln Quarzits bestehend hervorragen. Nach der Küste zu wird das nördliche Ufer fruchtbarer und gestattet stellenweise den Anbau von Gerste, während auf der südlichen Seite nur spärliches Futter für die Herden gefunden wird.

Die Mündung des Wad Draa, die von den Kanariern Boca de los Robalos genannt wird, ist breit, aber auch durch eine Sandbank versperrt, die nur auf der südlichen Seite einen für Böte fahrbaren Kanal offen läfst. Ungefähr 11 km südlich von der Mündung des Draa befindet sich eine kleine Bucht, von den Arabern Uina Seguera (Rettungsbucht), von den Kanariern Mano de la boca de Robalos genannt und 17 km südlich davon eine andre Uina oder Meano genannte Bucht, die durch ihre gegen die Brandung geschützte Lage besonders bemerkenswert ist; vor einer kleinen Bucht zieht sich nämlich in flachem Bogen eine Reihe von Felsriffen hin, die bei der Ebbe trocken liegen und den vom Meere abgegrenzten Teil gegen

die Brandung schützen, so dafs Böte, welche durch einen Kanal in die Bucht einfahren, ruhig das Geschäft des Ein- und Ausladens besorgen können. Das Hinterland, welches 40—50 m über dem Meere liegt, ist eine endlose, horizontale, steinige Ebene, die mit Dagmuzgesträuch bestanden ist, zwischen dem sich nur selten ein lebendes Wesen erblicken läfst.

Mit der Mündung des Schibika, die auch Boca grande genannt wird, erreicht die Küste, die von hier eine mehr westliche Richtung annimmt, den am weitesten in das Land vordringenden Punkt; es ist der Scheitelpunkt des Winkels, den die Küstenlinie zwischen Kap Nun und Kap Dschuby bildet. Durch diese Änderung in der Richtung der Küste wird ein Anprallen der bisher parallel der Küste sich bewegenden Meeresströmung an dieselbe verursacht, wodurch die Gewalt der Brandung noch verstärkt und ein Anlaufen der Küste zwischen Boca grand und Kap Dschuby fast unmöglich gemacht wird. Der Schibika, dessen Bett an der Mündung ungefähr 300 m breit ist, dessen spärlicher Wasserfaden aber nur 20—30 Fufs in der Breite mifst, ist für kleine Böte schiffbar, aber an seiner Mündung durch eine Sandbank verschlossen.

Einige Kilometer westlich von dem letzten, an dieser flachen Küste weithin sichtbaren Hügel, dem Gord-el Jamar, öffnet sich unter 28° 6′ nördl. Breite die Küste zur Bai von Argila, auch irrtümlich Puerto Consado genannt, von den Arabern als Guad Jani Naam (d. i. Mündung des Straufsflusses) und von den Kanariern als Boca del Rio bezeichnet. Es ist dies eine kreisförmige Bucht von etwa 3 km Durchmesser, deren schmale Öffnung zum Meere durch eine Reihe von Felsklippen auch für Böte unfahrbar gemacht wird, so dafs dieser ausgezeichnete Hafen wertlos ist. Dies scheint jedoch nicht immer so gewesen zu sein; denn nach Lee[1]) finden sich auf der nördlichen inneren Seite der Bucht die Überreste eines Turms, die 9 m im Quadrat messen und 1,6 m über dem Meeresspiegel liegen und die den Anschein haben, als wären sie die Reste eines versunkenen gröfseren Gebäudes. Nach demselben Forscher befindet sich auch weiter landeinwärts eine grofse Sebcha, welche in früherer Zeit ein Arm der Bucht gewesen zu sein scheint, so dafs auch an dieser Stelle eine negative Strandlinienbewegung zu konstatieren wäre.

Eine auf dem Dampfer „Perez Gallego“ befindliche Kommission zur Aufsuchung von Santa Cruz de Mar pequeña sah die erwähnten Baureste ebenfalls und entschied sich dafür, dafs es die Reste des von Herrera erbauten Forts seien.

---

[1]) Nr. 131.

In ihrem weiteren Verlaufe nach Westen bis zum Kap Dschuby ist die abwechselnd aus dunklem Sandstein und flachen Sanddünen gebildete Küste wegen der durch die Meeresströmung noch verstärkten, gewaltigen Brandung ganz unnahbar; grofse Mengen von Schiffsresten, Bauhölzern, Bäumen, die jedenfalls schon einen weiten Weg über den Ozean zurückgelegt haben, werden hier alljährlich an die Küste geworfen und von den Eingeborenen in mannigfacher oft eigentümlicher Weise wieder verwendet.

Beschreibung der Küste vom Kap Dschuby bis zur Senegalmündung.

Mit dem Kap Dschuby unter 27° 50′ nördl. Breite erreicht der flache Bogen, den die Küste von Agadir aus bildet, sein Ende; denn die Küste nimmt von hier aus eine südwestliche Richtung an. Obwohl in der Umrifsgestaltung des afrikanischen Kontinents ein ziemlich stark hervortretender Punkt, entbehrt das Kap doch jeder Eigenschaft eines Kaps im Sinne eines hervorspringenden, weit hinaus sichtbaren Felsenpunktes. Kap Dschuby ist vielmehr nur ein niedriger, sandiger Punkt, der in einem mit Gesträuch bestandenen Hügel endet, welcher von der See aus das Aussehen einer Insel bietet. Wegen der starken Meeresströmung und Brandung den Schiffern unnahbar, verdankt es seine in dem letzten Jahrzehnt erlangte Berühmtheit einem Felsriff, das sich in der Entfernung von 1½ Meile in einer Länge von 600 Yards der Küste vorlagert und so den Schiffen eine sichere Zuflucht bietet. Auf diesem Riff erbauten englische Unternehmer, nachdem die Eingeborenen die früher auf dem Festlande errichtete Faktorei zerstört hatten, ein kleines Fort, in dessen Schufsbereich die auf dem Festlande neu errichtete Faktorei liegt. Elf km südlich von dieser Tarfaga oder Matas de San Bartolomé benannten Rhede liegt die kleine Bucht Matas de los Majoreros, in der die kanarischen Fischer mit den Eingeborenen Tauschhandel treiben.

Hinter der östlich und südwestlich von Kap Dschuby gelegenen Küste ziehen sich nahezu parallel mit ihr eine Reihe von welligen scharf von einander getrennten Hochebenen, Mesetas genannt, hin, die wegen der verhältnismäfsig guten Weide, die sich auf ihnen findet, von grofsen Herden von Kamelen, Ziegen und Schafen bevölkert werden. Es sind dies die nördlichen und nordwestlichen Abhänge, in denen das zentrale Plateau der West-Sahara zum Meere hin abfällt. Die konstant an dieser Küste wehenden Nord- und Nordostwinde (Passate) vermögen an diesen über 250 m hohen Abhängen

einen Teil ihrer mitgeführten Feuchtigkeit zu verdichten und ermöglichen dadurch das Bestehen einer Steppenflora, die man als den Übergang zwischen der Wüstenflora im Süden nnd den nördlich von Assaka liegenden fruchtbaren Gebieten der Atlas-Region betrachten kann.

102 km südlich von Matas de los Majoreros befindet sich die Mündung des Seguia el Hamra, Boca del Meano genannt. Das nach der Regenzeit, von Oktober bis Dezember, wasserführende, in der andren Zeit aber trockene Flufsbett, bildet mit seinen weitverzweigten Nebenarmen eine Oasengruppe, die uns Alvarez Perez[1]) in dem Bericht über seine Expedition nach dem Seguia el Hamra mit prächtigen Farben schildert: „In der Boca del Meano findet sich trinkbares Wasser im Überflufs, das Land ist fruchtbar und gut bewässert, schon von der Küste aus sieht man im Binnenlande starke Bäume. Je weiter man in das Innere vordringt, um so mehr vermehrt sich der Baumbestand, zu dessen Arten die Dattelpalme nnd der Gummibaum gehören. Das Hauptthal des Flusses nnd einige seiner Nebenflüsse erzeugen Weiden. Die Tierwelt ist zahlreich; die Bevölkerung weniger dicht, ihre Hauptbeschäftigung ist die Viehzucht; aufserdem ernten sie einiges Getreide, Datteln, Feigen und andre europäische Früchte und Gemüsearten.“ Joacquin Costa[2]) glaubt, dafs die Ertragfähigkeit des Bodens durch Anlage von artesischen Brunnen noch erheblich gesteigert werden könne und sieht im Geiste hier schon ähnliche ertragreiche Dattelkulturen entstehen, wie sie nach dem Jahre 1857 durch Anlegung von artesischen Brunnen im südlichen Algier entstanden. Die Fruchtbarkeit des Landes erstreckt sich aber durchaus nur auf das Flufsthalnetz, das im Inneren weit verzweigt und bis jetzt noch wenig erforscht ist. Die Umgegend des unteren Seguia el Hamra ist auf der südlichen Seite eine steinige oder felsige Ebene mit einigen flachen Erhebungen, die nach Süden in den Tiris genannten Teil der Sahara übergeht.

Südlich von Boca del Meano ist die Küste in ihrer ganzen Erstreckung besonders stark versandet durch die Sandmassen, welche der die gröfste Zeit des Jahres hindurch wehende Nord- und Nordost-Passat aus dem Innern nach dem Meere hintreibt. Die durch die flache Küste verursachte Brandnng macht das Anlaufen äufserst gefährlich und nur einige Punkte, an denen die Sandsteinfelsen des Festlandes bis hart an die Küste herantreten nnd wo deshalb dieser flache, gefährliche Strand fehlt, bieten den Fischerböten einen gegen

[1]) Nr. 119. [2]) Nr. 123.

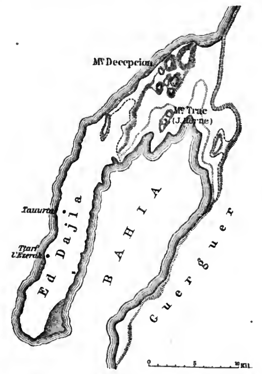


Nord- und Nordostwinde meistens geschützten Zufluchtsort. Der der Mündung des Seguia el Hamra zunächst liegende Punkt ist das Kap Bojador, ein noch nicht 40 m hoher Sandsteinfelsen, der, von Norden allmählich ansteigend, nach Süden steil zum Meere abfällt. Das Kap, das man schon auf den Karten des XIV. Jahrhunderts als Bugeder, Buyeder, caput finis Africae, Enbucder, Bujeteder oder Bucedor angegeben findet, war im Mittelalter der am weitesten südlich liegende, besuchte Küstenpunkt, den die Seefahrer jedenfalls wegen der Trostlosigkeit der Küste und der starken Meeresströmung, die hier $1^1/_2$ Meile für die Stunde beträgt, nicht zu überschreiten wagten.

Die südlich von Kap Bojador liegenden Ankerplätze, wie Pilon de la Bombarda, Meseta de la Gaviota, El Monito, Morro del Ancla, Buen Jardin, Las Puntas und Angra à Caballo dienen den kanarischen Fischern, die an dieser fischreichen Küste von Juli bis Oktober ihr Gewerbe betreiben, teils als Zuflucht gegen die mit Westwinden bisweilen auftretende hohe See, teils wegen des Vorkommens von frischem Wasser bei einzelnen, wie Buen Jardin, Meseta de la Gaviota, als Wasserversorgungsstationen. Die wichtigste Stelle an der ganzen atlantischen Küste der Sahara ist der Rio de Oro oder, wie man ihn neuerdings spanischerseits sachgemäfser hat benennen wollen Ria de Oro (Ria bedeutet Meeresarm); denn von dem Flusse, der nach De Castries Erkundigungen im Hintergrunde der Bucht in dieselbe einmünden sollte, ist keine Spur zu finden gewesen, so dafs der dem von den portugiesischen Seefahrern für eine Flufsmündung gehaltene Meeresarm gegebene Name „Goldflufs" durchaus keine Berechtigung hat.

Die negative Strandlinienbewegung, die wir schon an verschiedenen Punkten der Küste zu beobachten Gelegenheit hatten, zeigt sich am Rio de Oro besonders kräftig und hat in Verbindung mit der Thätigkeit der grofse Sandmassen transportierenden Landwinde eine Menge von Untiefen vor und in der Bucht entstehen lassen, die es Schiffen unmöglich macht, in die Bucht selbst einzufahren. Der Ankerplatz befindet sich deshalb aufserhalb der Bucht zwischen dem südlichsten Punkte der Halbinsel, Tarf Ergueiba, und dem auf dem gegenüberliegenden Festlande gelegenen Fisherman-Point und nur kleinere Schiffe vermögen bei der Flut über die den Eingang versperrende Sandbarre hinwegzusegeln und dann noch ungefähr 18 km weiter in das Innere einzudringen. Im Hintergrunde der Bucht liegt die $6^1/_2$ km im Umfange grofse Insel Herne, von den Eingeborenen Me Trac genannt, die heute eigentlich gar keine Insel mehr ist, da sie zur Ebbezeit landfest wird und trockenen Fufses erreicht werden

kann. In dieser Insel glaubten einige Forscher, wie Vivien de St. Martin und Entz, die Insel Herne wiedergefunden zu haben, die Hanno bei seiner Expedition im Hintergrunde eines Meerbusens fand, nachdem er einen Tag lang nach Osten gesegelt war. Aber die einzige positive Thatsache, die uns der Periplus des Hanno von dieser Insel berichtet, dafs sie nämlich fünf Stadien im Umfange gemessen habe, widerspricht der Ansicht jener Gelehrten; denn nach der Aufnahme Quirogas[1]) hat die Insel heute einen Umfang von 6½ km oder 35 Stadien und besteht aus Kalkstein, so dafs eine Vergröfserung der Insel seit der Zeit des Hanno durch Anschwemmung nicht stattgehabt haben kann, wenn auch ein Wachstum der Insel durch den Rückzug des Meeres nicht ausgeschlossen ist. Die den Rio de Oro bildende Halbinsel, Ed-Dajla, hat eine Länge von 37 km bei einer Breite von 4—6 km und ist zum gröfseren Teil aus denselben ter-



Rio Oro mit der Halbinsel Ed-Dajla, nach Quiroga.

tiären Schichten zusammengesetzt, wie das später zu besprechende gegenüberliegende Festland; jedoch sind die auf dem Kontinent

[1]) Nr. 120.

horizontal lagernden Schichten nach Osten zu geneigt, so daſs der Höhe der aus dem Meere hervorragenden Schichten von 20 m auf der Westseite, auf der Ostseite nur eine solche von 7 m entspricht. Die Oberfläche der Halbinsel ist eine flache Ebene, deren höchste Erhebung, der Tarf-l'Eserak, 29 m über dem Meere liegt; das Zentrum der Halbinsel nimmt eine 1000 m lange und 100—150 m breite Einsenkung von 2—2½ m Tiefe ein, in deren Mitte der einzige Brunnen der Halbinsel, Tanurta, gelegen ist. Der nördliche Teil der Halbinsel, der die Verbindung mit dem Festlande herstellt, zeigt einen andren geologischen Aufbau, der uns zugleich Aufschluſs über die Entstehung der Halbinsel giebt. Er besteht nämlich nicht wie die eigentliche Halbinsel aus anstehendem Gestein, sondern ist nur eine 2—3 m hohe Sanddüne, über welche bei schwerem Wetter die Wellen des Atlantischen Ozeans in den Rio de Oro hinwegrollen. Dieser Isthmus wird durch den 29 m hohen Decepcionfelsen in zwei Teile getrennt, von denen der dem Kontinent benachbarte der geologisch jüngere ist. Der Vorgang der Halbinselbildung ist nun unschwer zu erkennen: Auſser der heute noch vorhandenen Insel Herne lagen hier einst noch zwei andre Inseln; durch das Zurückweichen des Meeres und durch die starke, viel Material herbeiführende Meeresströmung wurden diese beiden Inseln zuerst zu einer verbunden, die in der Folge auch landfest wurde und die Halbinsel Ed-Dajla bildete, deren massiver Kern mit dem auf dem Isthmus liegenden Decepcionfels als die Reste jener beiden Inseln zu betrachten sind; durch die Entstehung des Isthmus wurde dem Meeresstrom der Weg versperrt, so daſs der Verlandungsprozeſs bei der Insel Herne langsamer von statten ging, als bei jenen beiden Inseln. Joaquin Costa[1]) ist der Meinung, daſs jene durch die Verschmelzung der beiden ursprünglich vorhandenen Inseln neu entstandene Insel identisch mit der von Herodot[2]) erwähnten Insel Cyranis sei, welche nach der Aussage der Karthager bei dem Lande der Gyzanten liegen sollte; und in der That stimmen auch die von Herodot überlieferte Gröſsenangabe der Insel von 200 Stadien gleich 37 km und die sich im Innern derselben findende Lagune mit den heutigen Verhältnissen von Ed-Dajla vollständig überein, wenn sich auch statt der Lagune heute nur eine Niederung vorfindet. Weiter folgert nun Costa, daſs jene drei Inseln die von Hanno auf seiner Fahrt in den Fluſsarm (λίμνη) Chretes angetroffen seien; aber der Periplus sagt, daſs die drei Inseln in dem Fluſsarm lagen, während

[1]) Nr. 121. [2]) lib. IV. cap. 195 ed. Müller-Didot p. 237.

nach Costas Ansicht der Meeresarm erst durch die Inseln gebildet wird, zwischen welchen beiden Fällen doch jedenfalls ein Unterschied zu machen ist, abgesehen davon, dafs sich an dem Chretes hohe, von wilden, mit Tierfellen bekleideten Menschen bewohnte Berge erheben sollten, die Costa allerdings in den Terrassen, in denen die Wüste nach der Küste zu abfällt und die vom Rio de Oro aus das Aussehen von Bergen haben sollen, wiedergefunden zu haben glaubt.

Die Veränderungen, die die ganze Küste in historischer Zeit nachweisbar sowohl orographisch als auch klimatologisch durchgemacht hat, machen es heute äufserst schwierig, wenn nicht unmöglich, jene unter ganz veränderten Verhältnissen gemachten Ortsangaben mit Punkten der Küste, wie sie sich heute dem Beobachter darbietet, absolut sicher zu identifizieren. Südlich vom Rio de Oro verläuft die Küste unter denselben Verhältnissen und in derselben Richtung weiter, wie zwischen Kap Bojador und dem Rio de Oro; einige geräumige Buchten, wie Angra da Cintra, Angra de Gorey, Bahia de San Cyprian, die von der Insel Virginia gebildete Rhede und die Bucht von Corveira gewähren den Böten Schutz gegen Nord- und Nordostwinde, nicht aber gegen die lokalen Westwinde. Das Vorkommen von frischem Wasser an einigen Punkten, wie Angra da Cintra, ist neben dem Schutzbedürfnis das Einzige, was die Fischer zum Landen an dieser sehr gefährlichen, brandungsreichen Küste veranlafst.

Der einförmige Verlauf der Küste findet seinen Endpunkt an dem Kap Blanko, dem äufsersten Punkte der die Bahia de Galgo oder Levrier-Bai nach Westen begrenzenden Halbinsel. An der Stelle, an der die Halbinsel mit dem Kontinent zusammenhängt, ist das Land so flach, dafs man auf dem Meere vom Mastkorbe über die Halbinsel hinweg den innersten Punkt der Levrier-Bai sehen kann. Kap Blanco ist ein ungefähr 25 m hoher Sandsteinfels, der ungefähr 850 km von den kanarischen Inseln entfernt ist; aber trotz dieser grofsen Entfernung und trotz der starken Meeresströmung und den herrschenden nördlichen Winden finden sich hier jährlich eine grofse Anzahl von kanarischen Fischern ein, die einen sehr einträglichen Fischfang betreiben. Denn so öde und leblos die Küste ist, so reich bevölkert von einer Unzahl von Fischen ist das ganze Gestade vom Kap Bojador bis zum Kap Blanco. Besonders die Strecke zwischen Kap Barbas und Kap Blanco zeigt einen Fischreichtum, der dem an den Küsten von Norwegen, Island und Neu-Fundland nicht nachstehen soll. Bis in die Gegenwart vermochten diese Gestade jedoch nicht die Aufmerksamkeit der europäischen

Nationen auf sich zu ziehen, obschon man durch die Werke Berthelots[1]) und andrer von ihrem Fischreichtum wufste; nur kanarische Fischer suchten diese Gewässer auf und deckten hier vom Juli bis Oktober ihren Bedarf an Fischen, da in jener Zeit der Fischfang am ausgiebigsten ist und die gefährlichen Westwinde weniger häufig sind. Erst seit der Gründung der „Pesquerias Kanario-Africanas" im Jahre 1882[2]) begann man sich in Spanien für jene Fischereigründe zu interessieren und die Annexion der Küste zwischen Kap Bojador und Kap Blanco bezweckte mit in erster Linie die Monopolisierung des Fischfangs seitens Spaniens.

Die geräumige Levrier-Bai ist ebenso wie die schon früher erwähnten Buchten an der Westküste vollständig versandet und mit einer Menge von Sandbänken ausgefüllt, so dafs sie als Ankerplatz fast wertlos ist; nur an der westlichen Seite der Bucht führt ein 2½ Faden tiefer Kanal zur Cansado-Bai, in der die Schiffe gegen Westwinde Schutz finden. Auf ihrer Ostseite wird die Bahia del Galgo von einer Halbinsel begrenzt, die auf ihrer Westseite von einer Folge von Sanddünen und Sandsteinhügeln durchzogen wird und in der 4 m über dem flachen Lande hervorragenden Pointe d'Arguin endigt. Auf der Ostseite dieser Halbinsel bildet die Küste eine kleinere, halbkreisförmige Bucht, in der die Insel Arguin und einige andre kleine Inseln liegen. Diese kleine, ungefähr 7 km lange und 4 km breite Insel, deren höchster Punkt 10 m über dem Meere liegt, ist heute wegen ihres Mangels an trinkbarem Wasser unbewohnt; auf der Ostseite der ringsum von Sandbänken eingeschlossenen Insel finden sich heute noch die Reste jenes von den Portugiesen zum Schutze ihrer auf der Insel errichteten Handelsstation erbauten Forts.

Nachdem die Küste östlich von dieser zweiten eine dritte, noch kleinere Bucht gebildet hat, verläuft sie direkt südlich bis zum 19° 25' n. B., wo ein Meeresarm, der St-Jean-Flufs, den geraden Verlauf der Küste unterbricht. Wie schon der Name dieses vom Meere aus allerdings den Anblick einer Flufsmündung bietenden Meeresarmes andeutet, glaubten die ersten Besucher dieser Küste hier die Mündung des grofsen, aus dem Reiche des Priester Johannes kommenden Flusses gefunden zu haben, ebenso wie sie es bei der Auffindung des Rio de Oro von diesem geglaubt hatten; aber nichts deutet im Hinterlande auf die ehemalige Existenz eines Flusses hin. Die Küste, der etwas nördlich vom St-Jean-Flusse einige kleine, zum

[1]) No. 41. [2]) No. 124.

Teil bewohnte Inseln, wie die Hiwick- und Tider-Insel vorgelagert sind, wendet sich nach jenem Meeresarm plötzlich westsüdwestlich bis zum Kap Mirik, dem westlichen Punkte jener in dreieckiger Gestalt hervorspringenden Halbinsel. In der Nähe dieses Kaps endet die sogenannte Bank von Arguin, ein unterseeischer Sandsteinrücken, den man als die Fortsetzung der Sandsteinhügel auf der Ostküste der Levrier-Bai ansehen kann. Auch hier scheint sich die negative Strandlinienbewegung bemerkbar zu machen; denn es ist unwahrscheinlich, dafs zur Zeit der Gründung von Niederlassungen auf Arguin die Bank von Arguin, die heute eine Annäherung der von ihr eingeschlossenen Küste sehr gefährlich macht, schon ebenso nahe an den Meeresspiegel gereicht hat, als es heute der Fall ist.

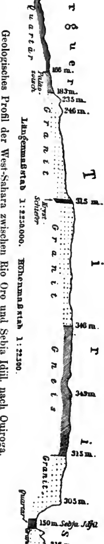
Nachdem die Küste vom Kap Mirik ab wieder eine südöstliche Richtung angenommen hat, bildet sie die Tanit-Bai, eine ebenfalls durch Sandbänke verschlossene Bucht, die deshalb für Schiffe schwer erreichbar, aber desto geeigneter für den Fischfang ist, der hier von den Eingeborenen eifrig betrieben wird. Von hier aus zieht die Küste äufserst einförmig in flachem Bogen bis zur Mündung des Senegal hin, nur unterbrochen von dem Marigot de Ndiadier, jenem trockenen Arm des Senegal, der wahrscheinlich seine frühere Mündung ist, aber heute nur bei Hochwasser eine Verbindung zwischen Senegal und dem Meere herstellt. Der innerste Punkt jenes flachen Küstenbogens ist die ehemals Portendick, jetzt Ndjeil genannte Reede, die wegen der vorgelagerten Klippen einigen Schutz gegen die Brandung gewährt. In einiger Entfernung von der Küste, die in ihrem ganzen Verlaufe äufserst flach zum Meere hin abfällt, erheben sich bis 25 m hohe, oft mit einer Art von Schlingpflanzen (Cucurbitaceen) bedeckte Sanddünen, hinter denen sich parallel zur Küste eine Folge von Salzsümpfen bis nach Tiourourt hinzieht. Bei starkem Westwinde dringt das Meer zwischen den Dünen bis nach jenen Salzsümpfen hin vor und füllt sie mit Meerwasser an, das bei der Trockenheit der Atmosphäre bald wieder verdampft und als Rückstand ziemlich reines Salz hinterläfst, das schon von alters her die Karawane bis von Tagant her herbeilockte.

Die West-Sahara.

Das Hinterland der soeben beschriebenen, öden Küste hielt man bis in die Gegenwart, wenigstens in ihrem nördlichen Teile, für eine trostlose Einöde, in der sich die Ungunst des Klima und der Bodenverhältnisse dazu vereinigten, alles tierische und pflanzliche Leben zu unterdrücken; von den südlichen, in der Nähe des Senegal

liegenden Gegenden wufste man aus französischen Berichten, dafs sie von Hirten bevölkert seien, die mit zahlreichen Schaf- und Rindviehherden zur Regenzeit nördlicher gelegene Gegenden aufsuchten, wo ihre Herden dann auch genügendes Futter fänden. Heute wissen wir jedoch, dafs die Fauna und Flora in jenem ungefähr 600 km breiten Küstenstreifen keineswegs so arten- und individuenarm ist und dafs es nur wenige Gegenden giebt, in denen durchaus keine Vegetation zu finden ist.

Der zwischen Seguia el Hamra und dem Breitengrade vom Kap Blanco gelegene Teil dieses Gebietes heifst Tiris, mit Ausnahme eines schmalen Küstenstreifens südlich vom Rio de Oro, der Guerguer genannt wird. Nach den Aufnahmen Quirogas[1]) ist das Land in seinem zentralen Teile eine 300—350 m hohe, aus Gneis und Granit aufgebaute Hochebene, die nach Westen zu in der Küste parallel laufenden, von tertiären und quartären Schichten gebildeten Abhängen zum Meere abfällt. Die tertiären Schichten, die der Küste zunächst liegen, haben eine Breite von 35—40 km und steigen in ihrem zentralen Teile bis zu 40 m Höhe an; es ist Kalkstein, der an seiner Oberfläche durch die fortwährend über ihn hinstreichenden, mit Quarzsand reich beladenen Nordostwinde geglättet ist und deutliche Spuren äolischer Erosion zeigt. Binnenwärts werden diese tertiären Schichten dann konkordant überlagert von thonigem Kalkstein abwechselnd mit weifsen, unzusammenhängenden Sandmassen, die Quiroga wegen des fehlenden Eisens und des häufigen Vorkommens von helix für quartär hält. Auch in diesen Schichten hat sich die Erosion der Nordostwinde thätig gezeigt, indem sie 15—20 m tiefe, von Nordost nach Südwest streichende Thalmulden ausgehöhlt hat, die an ihrer Sohle vollständig eben sind.


Geologisches Profil der West-Sahara zwischen Rio Oro und Sebja Idjil nach Quiroga.
Längenmafsstab 1:2250000. Höhenmafsstab 1:22500.

[1]) Nr. 126.

Eine etwa 15 km breite Zone krystallinischer Schiefer trennt die quartären Schichten von dem mächtigen Granit- und Gneismassiv, aus welchem das eigentliche Tiris aufgebaut ist. Wo der Granit zu Tage tritt, ist er von den erodierenden Winden an seiner Oberfläche abgeglättet, so dafs kein Stein oder Felsen die über sie hinwegjagenden Sandmassen aufzuhalten und die Bildung von Sanddünen herbeizuführen vermag. An diesen Stellen der Wüste fehlt jede Vegetation und die Natur zeigt sich völlig erstarrt. Gewöhnlich sind jedoch diese krystallinischen Gesteine von Sandmassen überlagert, die entweder der Wind, aufgehalten durch ein Hindernis, um dieselben herum zu Hügeln zusammengeweht hat, oder die, fast ebenso häufig, in einer mehr oder minder dicken Schicht den ganzen Boden bedecken und den Marsch über sie hinweg für Menschen und Tiere sehr beschwerlich machen. Diese letztere, ebenfalls vollkommen unfruchtbare Formation finden wir in der sich vom St. Jean-Flufs bis nach dem Süden von Algier sich hinziehenden Sanddünenregion, von den Eingeborenen El Erg, von uns Igidi genannt. Die einzige, allerdings auch nur spärliche Vegetation erzeugende Formation ist die zweite, wobei der Sand zu Hügeln zusammengeweht ist, zwischen denen die Vegetation erzeugt wird. In der Küstenregion ist es eine kleine, harte Grasart, sirnuga, welche zu kleinen Oasen vereinigt den Boden bedeckt; nach dem Innern zu bilden 40—60 cm hohe Gräser die Nahrung für die Kamele der Karawanen. Auch vereinzelte Bäume sind in der Wüste zu treffen, vielleicht die Überreste eines, wie zahlreiche Funde von halbverkieselten Holzstämmen andeuten, ehemals dichteren Baumbestandes.

Die Üppigkeit der Vegetation wächst mit der Höhe der sie gegen austrocknende Winde schützenden Hügel; denn der nächtliche Taufall ist, wenn seine Feuchtigkeit nicht durch trockene Winde schnell wieder aufgesaugt wird, bedeutend genug, um einige Vegetation zu erzeugen und zu unterhalten. Erreichen nun die Hügel eine beträchtliche Höhe oder finden sich sogar in der Formation des Landes gebirgsartige Erhebungen oder tiefe Einsenkungen, wie z. B. tiefe Flufstäler, so kann die Vegetation eine so kräftige werden, dafs sie einigen Ackerbau gestattet und genügendes Weideland zu erzeugen vermag, um den Herden der Wüstenbewohner das ganze Jahr hindurch Futter zu gewähren. Eine mit solchen Vorzügen ausgestattete Gegend ist in diesem Teil der Wüste die 74,000 □km grofse Oasengruppe Adrar-Temar, die durch zwei in einem Winkel nach Süden zusammenstofsenden Bergketten, welche an ihren höchsten Stellen im Süden über 400 m hoch sind, gebildet wird. Die Vege-

tation ist im Süden, wo die Berge am höchsten sind, am kräftigsten und nimmt mit der Höhe der Berge nach Norden hin ab; aufser Weizen, Gerste, Hirse und Mais erntet die in vier Städten und einigen zwanzig Dörfern ansässige Bevölkerung aus ihren Gummiwäldern und Dattelplantagen grofse Mengen Gummi und Datteln, die sie nach dem Senegal verkauft. Westlich von Adrar-Temar liegt die Oasengruppe Adrar-Suttuf, die viel kleiner und unfruchtbarer als jene ist; denn aufser einer Anzahl Gummibäume ist in ihr nur Weideland zu finden, auf dem die nichtansässige Bevölkerung ihre Herden weidet.

Die Vegetation ist in der Wüste zwischen Oktober und November am kräftigsten; wenige Tage nach Beginn der Regenzeit, wenn man von einer solchen hier noch sprechen kann, bedecken sich die günstiger gelegenen Stellen mit frischem Grase, das 8 Monate hindurch grün bleibt und erst unter den glühenden Strahlen der Julisonne verdorrt. Die Hitze und die Trockenheit der Luft ist dann in dieser Zeit so grofs, dafs es unmöglich ist, während der Tagesstunden zu reisen oder irgend welche Arbeit zu verrichten. Die Bewohner sind genötigt, zum Schutz gegen den ausdörrenden und mit feinem Sande überladenen Wind, ihren Körper von Kopf bis zum Fufs in schützende Tücher einzuhüllen und so viel als möglich die Augen zu schliefsen, um den stechenden Schmerz, den die trockene Luft an den Augen erzeugt, zu verhindern. Dafs bei einer solchen Trockenheit der Luft ein andres Vorkommen von Wasser als das in Brunnen unmöglich, ist selbstverständlich. Die Brunnen sind ziemlich dicht über das ganze Gebiet zerstreut und nur in den ödesten Gebieten liegen sie bisweilen drei Tagereisen von einander entfernt. Ihr Wasser, das in der Nähe der Küste und in der Umgebung von Sebchas (Salzsümpfe) salzig und deshalb ungeniefsbar, ist von Natur gut, aber die Sorglosigkeit der Araber, die sich mit ihren Herden Tage lang in der nächsten Nähe dieser Brunnen lagern und hierbei jede Vorsicht zur Reinerhaltung des Wassers aufser Acht lassen, hat es bewirkt, dafs das Wasser in den meisten von ihnen für Menschen ungeniefsbar ist.

Der südlich von Tiris bis zum Senegal hin sich erstreckende Teil der Sahara, den man in den dem Senegal benachbarten Gebieten als Aftuth-Ebenen bezeichnet, zeigt uns dasselbe Bild wie jene Regionen; flachwelliger Sandboden, der mit Gräsern und Kräutern dünn übersäet ist, aber etwas zahlreicher Baumbestand von Dattel- und Gummibäumen. So befindet sich in der Nähe vom Brunnen Tauurta ein Bestand von 1500 bis 2000 Dattelbäumen, die einem Scheikh aus Adrar gehören und westlich und südlich davon sind

noch weitere Bestände zu finden. Aber die Mehrzahl der das Land oft in dichten Wäldern bedeckenden Bäume sind Mimosen, die den Bewohnern des Landes schon seit altersher grofse Mengen von Gummi liefern. Hooker[1]) giebt folgende vier, über ganz Afrika hin verbreitete, gummiliefernde Spezies an: Acacia gummifera, Mimosa gummifera, Acacia coronillaefolia, Mimosa coronillaefolia, Sassa gummifera und Acacia arabica. Am verbreitetsten ist die Spezies A. arabica, welche sich über ganz Afrika südlich vom Sus bis nach Zentralindien hin vorfindet. In Marokko ist diese Spezies nicht bekannt; hier liefert Acacia gummifera, die besonders häufig im südlichen und westlichen Marokko bis zum Sus hinab vorkommt, einen besseren Gummi als jene weitverbreitete Spezies, die allerdings den gröfsten Teil des auf der Erde als gummi arabicum verwendeten Produktes erzeugt. Teils sind es nur krüppelhafte Sträucher, teils etwas höher gewachsene Bäume, die, zu Wäldern vereinigt oder auch vereinzelt wachsend, bei der dürftigen Ernährung, die ihnen die Wüste und ihr Klima bietet, noch beträchtliche Mengen überschüssigen Saftes zu erzeugen vermögen. Das Geschäft des Sammelns des Gummis, das wegen der erstickenden Luft in den Wäldern und den Dornen der Bäume und Sträucher ein sehr mühsames ist, wird jährlich zweimal besorgt, im Dezember und im März. Den Bäumen, in denen sich nach der Regenzeit, die am Senegal vom Juli bis September dauert, beträchtliche Saftströme entwickeln, die um so stärker sind, je lebhafter die durch die Wärme beförderte Verdunstung von Wasser durch die Blätter ist, werden in dieser Zeit Einschnitte beigebracht, aus denen dann ein milchweifser Saft fliefst, der in untergestellten Gefäfsen gesammelt wird und bald zu einer klebrigen Masse gerinnt. Dieser häufig verunreinigte Gummi gelangt als Rohgummi in einer Menge von jährlich 2,5—3,5 Mill. kg aus der französischen Senegalkolonie in den Handel, ein Zeichen für die Häufigkeit des Vorkommens der Gummibäume in jenen Gegenden. Aber nicht einmal aller nördlich vom Senegal gesammelte Gummi gelangt in die französische Kolonie; ein Teil davon kommt auf dem Karawanenwege, zusammen mit dem in dem Seguia el Hamra gewonnenen nach Marokko, das selbst auch viel Gummi produziert; hauptsächlich in den Provinzen Blad Hamar, Rahamma und Sus finden sich grofse Bestände von Acacia gummifera. Übrigens ist die Gattung Acacia über die ganze Sahara hin verbreitet; schon Leo Africanus spricht von Gummi aus der Wüste von Numidien und Libyen und Duveyrier zählte zwischen Ghat und

[1]) Nr. 109.

Gadames 16 und zwischen Ghat und Mursuk 22 Gummiwälder. Dr. Rebatel konstatierte im Jahre 1874 in einem einzigen Thal in Tunis, Talah, etwa 40 000 Gummibäume, die allerdings wenig Gummi lieferten, da die Eingeborenen nur Brennholz aus den Wäldern bezogen, ohne den wertvollen Gummi zu sammeln.

Wie sich das Plateau der Sahara nach Norden in einer Reihe von östlich und südwestlich vom Kap Dschuby sich hinerstreckenden Höhenzügen zum Meeresniveau abdachte, so fällt es auch an seiner Südgrenze zum Teil in einer Reihe von Abhängen zum Senegal hin ab. In den weniger hoch über dem Meeresspiegel liegenden Gegenden an der Mündung des Flusses senkt sich das Plateau allmählich zum Flusse; in den höheren, landeinwärts liegenden Gebieten fällt das Plateau jedoch in von Südwest nach Nordost gerichteten Hügelketten, Helip Anaghim genannt, zur Ebene hin ab; zwischen diesen Hügelreihen liegen abflufslose Gebiete, die zur Regenzeit meistens überschwemmt sind. Im Sommer findet sich nur Wasser in einer Reihe von Salzsümpfen und das übrige Land wird von den Eingeborenen angebaut. Die Ebenen im Südosten jener Hügel zeigen einen steppenhaften Charakter und gehen nach Osten in die Steppengebiete des westlichen Sudan über.

Die Bevölkerungsverhältnisse im allgemeinen.

Die Bevölkerung des Küstenstriches bildet einen Teil des den ganzen Norden Afrikas einnehmenden Völkergemisches, das man sich als aus einer Grundmasse von Völkern berberischer Rasse bestehend denken mag, mit der in verschiedenen Graden der Intensität Araber und Neger gemischt sind. Verschiedene Ursachen haben bewirkt, dafs die arabische Sprache die berberische zurückdrängte und ihre Stelle bei Völkern einnahm, die ihrer Abstammung nach Berber sind, so dafs das arabische Element in der Bevölkerung gröfser erscheint als es in Wirklichkeit ist. Denn erstens kamen die Araber als Eroberer in das Land, die den von ihnen unterworfenen Berberstämmen die arabischen Namen ihrer Fürsten beilegten, so dafs nicht immer der arabische Name eines Stammes mit Sicherheit auf die Nationalität desselben schliefsen läfst. Als fanatische Bekenner und Verbreiter des Islam bekehrten die Araber dann mit rücksichtsloser Strenge die Unterworfenen und zwangen sie durch die Benutzung des Koran zur Bekanntschaft mit der arabischen Sprache, die nun von den Berbern auch in Ermangelung einer eigenen Schriftsprache als solche benutzt wurde. Bedenkt man ferner, dafs eben wegen dieses Mangels einer Schriftsprache die berberische

Sprache im Laufe der Zeit in eine Menge von Dialekten zerfallen mufste und dieselbe deshalb der arabischen Sprache, die in ihrem Koran ein starkes gemeinsames Band hatte, das eine tiefgehende Spaltung der Sprache verhinderte, einen wenig erfolgreichen Widerstand entgegen zu stellen vermochte und dafs nach Cust[1]) „viele bona fide Berber das Arabische angenommen und ihre alte Sprache vergessen haben" und dafs einige Berberstämme thöricht genug waren, sich arabische Stammbäume anzueignen, indem sie vergafsen, dafs ihr Stamm ebenso alt war, als irgend einer in Arabien, so wird man wohl zugeben müssen, dafs bei weitem nicht alle arabisch benannten und arabisch redenden Stämme dieses Gebietes wirkliche Araber sind und dals die Zahl der eigentlichen Berberbevölkerung bedeutend gröfser sein wird, als es bei einer oberflächlichen Betrachtung den Anschein hat.

Mit dem arabischen bildet das Negerelement den dritten Faktor des nordafrikanischen Völkergemisches. Bei weitem nicht so zahlreich, als die beiden andren, haben die Neger weniger durch ihre Zahl, als vielmehr dnrch die Veränderung, die ihr Blut im Typus der nordafrikanischen Bevölkerung hervorgebracht hat, auf die Bevölkerung eingewirkt.

Es ist aufser allem Zweifel, dafs die Neger und zwar Mandingo in früherer Zeit nördlich vom Senegal gesessen haben. Barth, durch die in Knka und Timbuctu gemachten Quellenstudien zur Geschichte der Negerreiche des Sudan wohl der beste Kenner derselben, sagt in einer Anmerkung zu seinen von Ralfs herausgegebenen Auszügen ans Ahmed Babas „tatrıch e Szúdān": [2]) „Ehe die Berber vom Atlas her in solcher Menge in die sogenannte Wüste vordrangen, waren alle fruchtbaren Oasen von Negern bewohnt, die später ganz zurückgedrängt wurden und nur in Trümmern fast unbemerkt neben den Berbern zurückblieben. Aber sowohl in Walata und Wadan wie in Tischit hat sich bis auf heute die einheimische Sprache, Azaer genannt, erhalten." Als den Zeitpunkt, in welchem Berber „in die sogenannte Wüste vordrangen", nimmt Coello[3]) den Anfang des siebenten Jahrhunderts an, also ungefähr die Zeit des ersten Einfalls der Araber in Afrika. Gegen das Jahr 744 drangen neue Scharen von Berbern unter Saleh-ben-Terif, Barbetas genannt, in die Wüste vor, die wahrscheinlich von den Arabern aus ihren nördlichen Wohnsitzen im heutigen Marokko verdrängt worden waren und erst in der Wüste den Islam annahmen. Denn nach Barths

[1]) No. 102. [2]) No. 57. [3]) No. 125.



„Chronologischen Tabellen über die Geschichte von Sonrhay“,[1] starb um 837 Tilutan, ein sehr mächtiger Häuptling der Lamtuna, der den Islam angenommen hatte, also jedenfalls als Heide in die Wüste gekommen war. Gegen das Ende des 10. Jahrhunderts bestanden im Norden des Senegal nach starke Negerreiche; denn nach Ahmed Baba war zur Zeit, als der Sanagha Muhammed Naso Statthalter von Timbuktu war, Tisit der Hauptsitz der Massina und Biru der Hauptsitz der Tafrast, nachdem sie aus Alkarla ausgezogen waren. Erst 1076 wurde Ganata oder Biru von den Senaga erobert und ein grofser Teil von den Merabetin gezwungen, den Islam anzunehmen, so dafs man die arabisch-berberische Unterwerfung Nordafrikas bis zum Senegal als gegen Ende des 11. Jahrhunderts beendet ansehen kann.

Zu den zurückgebliebenen Resten der von den vordringenden Berbern vorgefundenen Negerbevölkerung der Westsahara gesellten sich im Laufe der Zeit noch zahlreiche andre Negerelemente. Die Thatsache, von der uns Barth ebenfalls in seinen Tabellen berichtet, dafs der Sultan von Marokko Malai Ismail im Jahre 1672 eine stehende Armee von Negern, besonders aus Sonrhay, bildete und diese mit marokkanischen Frauen verheiratete, um seine eigenen Unterthanen im Zaume zu halten, lehrt uns, dafs die noch heute die Stütze jener nordwestafrikanischen Reiche wie auch Ägyptens bildenden Negerheere schon in jenen Zeiten bestanden und deshalb jedenfalls einen nicht unbeträchtlichen Einflufs auf den Typus der Bevölkerung ausgeübt haben.

Rechnet man hierzu noch die durch den schon seit Alters her stattfindenden Verkehr zwischen Marokko und dem westlichen Sudan und durch die jedenfalls ebenso lange dauernde, schon im Altertum beträchtliche Einfuhr von Negersklaven aus Zentralafrika nach diesen Gegenden herbeigeführte Vermischung der Völker beider Länder, so wird man es erklärlich finden, dafs Lenz im Lande des Sidi Hescham auffallend viele Neger antraf und dafs in diesen Gegenden schon die im ganzen Sudan zu findende blaue Farbe der Gewänder zu herrschen anfängt.

Als das vierte und am wenigsten bedeutende Bevölkerungselement sind die Juden zu erwähnen. Wie in Marokko nehmen sie auch in dem südlich vom Atlas gelegenen Ländern eine sehr unterdrückte Stellung ein und verdienen sich hier als Handwerker und Händler ihren Lebensunterhalt. Mit der Grenze des Münzverkehrs

[1] No. 56. Bd. IV.

und des sefshaften Lebens im Wad Nun erreicht auch ihre Verbreitung den südlichsten Punkt.

Die Bevölkerung der Gebiete südlich vom Atlas.

Die im Süden des Atlas gelegene, kurz Sus genannte Ebene des Wad Sus bildet den Übergang zwischen dem Sultanat Marokko und den in einem losen Abhängigkeitsverhältnis zu ihm stehenden Staaten an der atlantischen Küste südlich vom Atlas. Obwohl dem Namen nach dem Sultan von Marokko unterworfen, gehorchen ihm seine rohen Bewohner nur ungern und revoltieren bei jeder Gelegenheit. Der Sultan, der nur von Zeit zu Zeit in Begleitung eines zahlreichen Heeres das Land betritt, um Steuern einzutreiben und räuberische Häuptlinge zu züchtigen, vermag den Gesetzen des Reiches kein Ansehen zu verschaffen und so befindet sich das einst so blühende, fruchtbare Land in dem Zustande der schrecklichsten Anarchie. Wie locker das Verhältnis zwischen dem Sus und Marokko ist, zeigt schon die Thatsache, dafs der Eingangszoll für aus dem Süden kommende Waren nach Marokko erst in Agadir erhoben wird, dafs also dort erst die Zollgrenze des eigentlichen Sultanats liegt.

Im Süden bildet der Wad Raz die Grenze zwischen Sus und dem Staate des Sidi Hescham einerseits und dem südöstlich davon liegenden Wad Nun anderseits, zwei Staaten, die bis vor einigen Jahrzehnten völlig unabhängig von Marokko waren.

Sidi Hescham, ein Neger, der Grofsvater des letzten Herschers Sidi Hussein, machte im Anfang unsres Jahrhunderts das Ländchen, dessen Hauptstadt Ilegh ist, von Marokko unabhängig und dank der reichen Einkünfte, die ihm der Handel des Landes gewährte und welche ihm und seinen Nachfolgern gestatteten, ein zahlreiches Heer von Negersklaven zu halten, behauptete das Land lange Zeit seine Unabhängigkeit und dehnte seinen Einflufs sogar über das benachbarte Wad Nun aus. In den letzten Jahrzehnten geriet jedoch die Macht Sidi Husseins stark in Verfall; seine Streitkräfte schmolzen auf 500 zusammen und in den letzten Jahren seines 1886 beendeten Daseins waren er und mit ihm die Scheikhs von Wad Nun tributzahlende Vasallen des Sultans von Marokko. Augilmim ist jetzt der südlichste Ort mit marokkanischer Besatzung und nur von Zeit zu Zeit durchziehen kleinere Abteilungen des marokkanischen Heeres Tekna bis zum Seguia'el Hamra, bis zu welchem Wadi der Sultan von Marokko sein Reich ausgedehnt glaubt.

Jedoch scheinen sich die Scheikhs der dort wohnenden Beni-Zorguin und Ait-Musa-u-Ali wenig um diese Herrschaft zu kümmern,

da sie selbständig einen Protektoratsvertrag mit der spanischen Regierung über ihr Gebiet abgeschlossen haben,[1]) so dafs jetzt Wadi Draa die südliche Grenze Marokkos bildet. Das Ansehen, das der Sultan von Marokko als Scherif, d. h. als Nachkomme des Propheten bei den südlich vom Draa wohnenden Stämmen geniefst, ist jedoch ziemlich beträchtlich und erstreckt sich bis zu den völlig unabhängigen Nomadenstämmen der Wüste, die den Sultan als Abkömmling des Propheten respektieren, wenn sie auch jeden Gedanken, Muley Hassan unterworfen zu sein, mit Entschiedenheit zurückweisen. In der westlichen Sahara ist es vielmehr der Sultan von Adrar, Ahmed-ben-Mahammed-Uld-ed-Aidda, der als der gefürchtetste und geachtetste Scheikh der Uled-bu-Sba auf die unabhängigen Wüstenstämme einen ziemlich starken Einflufs ausübt, was Quiroga erfahren mufste, der nur mit der Erlaubnis dieses Fürsten in das Innere des Landes vordringen konnte und, da dieser ein weiteres Vordringen nach Osten hin nicht gestattete, an der Sebcha Idjil wieder umkehren mufste.

Die gesamte Berberbevölkerung an der atlantischen Küste Nordafrikas gehört zwei von den neun Dialekten an, in die die berberische Sprache jetzt zerfällt. Die Berber nördlich vom Rio de Oro sprechen den Schilhadialekt, weshalb man sie auch kurz Schilha oder Schlu nennt. Die Sprache, die vom Volke „Tamazirght“ oder „die Edle“ genannt wird, hat sich bei den noch nie völlig unterjochten Berberstämmen des grofsen Atlas und auch bei den südlicher wohnenden Berbern ziemlich rein von arabischen Beimengungen erhalten und ist ausschliefslich die Sprache der Berberbevölkerung, da sie von den Arabern nicht verstanden wird.

Die Sprache der Negerbevölkerung in diesen Gegenden ist sonderbarer Weise das Zenaga, d. h. derjenige Berberdialekt, der von den Berbern südlich von Rio de Oro gesprochen wird, eine Thatsache, die jendenfalls ihren Grund darin hat, dafs die Berberbevölkerung, die es überhaupt nicht liebt, sich mit Negern zu vermischen, sich gerade in diesen Gegenden ziemlich unvermischt erhalten hat und dafs deshalb die Neger den Berberdialekt ihrer Heimat, das Zenaga, beibehielten.

Obwohl Rohlfs[2]) an einer Stelle sagt: „Die ganze Susgegend hat durchweg Berberbevölkerung“, so geht es doch aus den Berichten von Lenz hervor, dafs die Susbevölkerung allerdings zum grofsen Teil aus Berbern besteht, mit denen aber Araber aus dem Stamme der Howara gemischt sind. Diese bewohnen vor allem die gebirgigen

[1]) Nr. 119. [2]) Nr. 104.

Gegenden des Landes, in denen sie sichere Schlupfwinkel finden und überlassen das kulturfähige Land den ackerbautreibenden Schilah; aber einen strengen Unterschied zwischen Schilah und Howara zu machen, ist, wie Lenz sagt, „heute wohl nicht mehr möglich, da sich die einzelnen Familien mit einander vermischt haben.“

Die ganze Susbevölkerung ist seſshaft und wohnt in groſsen und festen Häusern, so daſs keine Duars, d. h. Zeltdörfer wandernder Nomaden angetroffen werden. Der Ackerbau, der von den Bewohnern noch auf dieselbe primitive Weise betrieben wird, wie vor 1000 Jahren, produziert genug Weizen und Gerste und erspart ihnen das Umherziehen mit ihren zahlreichen Herden von Schafen, Ziegen und Rindern. Das Land, dessen „herrliche Ebenen nur mit der lombardisch-venetianischen des Po verglichen“ werden können, ist nur zum geringen Teil angebaut, da dank der marokkanischen Miſswirtschaft eine derartige Anarchie und Unsicherheit herrscht, daſs selbst zu den friedlichen Beschäftigungen des Ackerbaues und des Hütens der Herden nur bewaffnete Männer genommen werden können. Es ist unmöglich, anders als vollständig gerüstet auſserhalb der Stadt oder des Dorfes sich sehen zu lassen, und jedermann trägt seine Flinte, nicht selten eine vom Senegal stammende Doppelflinte auf dem Rücken. Der Grund zu diesen mittelalterlichen Zuständen liegt der Hauptsache nach in dem Rassenunterschiede zwischen Berbern und Arabern, die hier nicht in dem Verhältnis von Siegern und Unterworfenen, sondern völlig unabhängig von einander leben. Denn daſs das Verhältnis der einzelnen Stämme untereinander ein besseres ist, beweist uns eine Äuſserung Lenz', der von der Bevölkerung von Tarudant, der Hauptstadt des Sus, als ihm ein Berberbursche ein Säckchen mit Geld gestohlen hatte, sagte: „Diebstahl ist etwas überaus Schimpfliches in den Augen dieser Leute.“

Neben einiger Industrie, die wie die Landwirtschaft auch wenig Fortschritte gemacht hat und sich auf die Herstellung von Waffen, Eisen- und Lederarbeiten beschränkt, ist die Hauptbeschäftigung der Susbevölkerung die Vermittelung des Handels zwischen dem Sudan und Marokko; denn der Sus bildet das Eingangsthor für die Hauptkarawanenwege zwischen beiden Ländern. Teils organisieren die Bewohner selbst Karawanen, mit denen sie bis nach Timbuktu gelangen, teils begleiten sie die das Sus passierenden Karawanen und schützen sie gegen räuberische Überfälle und auſserdem beteiligen sie sich an dem Handel, der entweder auf Wochenmärkten, wobei bestimmte Orte ihren bestimmten Markttag in der Woche haben, oder auf Jahrmärkten, die nur einmal im Jahre stattfinden, aber

dann 8 bis 14 Tage dauern, vermittelt wird. Diese letzteren sind die eigentlichen Handelsmittelpunkte, zu denen die Händler von weit herkommen.

Die Landschaften südlich vom Sus, das Gebiet des Sidi Heschan, auch Tasserualt genannt, Nun und Tekna sind die Übergangsgebiete zur eigentlichen Sahara mit teils ansässiger, teils nomadisierender Bevölkerung. Das dem Sus zunächst liegende Gebiet des Sidi Heschan ist ein nur aus wenigen Ortschaften bestehender Staat, der nur von wenigen Tausend Seelen bewohnt wird, die durchweg Schilah aus dem Stamme der Ait-bu-Amaran sind. Ihre Beschäftigung ist zum Teil der Ackerbau, denn das Land ist fruchtbar und Gerste und Weizen gedeihen hier, aber zum gröfseren Teil der Handel zwischen dem Sus und den südlichen Ländern, wobei sie mit ihren wegen ihrer Stärke und Ausdauer berühmten Kamelen bis nach Timbuktu gelangen. Die Intelligenz und die einstige Machtstellung Sidi Husseins, der eine für diese Gegenden unerhörte Neuerung einführte, indem er den Juden den Zutritt zum Markte gestattete, und dessen Ansehen die zu seinen Märkten kommenden Reisenden selbst die unsicheren Atlas- und Susgegenden ungefährdet passieren liefs, hat den Handel und Verkehr zu hoher Blüte gelangen lassen. Besonders ist es der grofse Markt, der jährlich dreimal bei der Zauja Sidi Hamed-ben-Musa, dem eine Stunde von Ileg entfernten Grabdenkmale des Heiligen Muhammed-ben-Musa, abgehalten wird, zu dem die Leute bis von Marrakesch teils in der Absicht am Grabe des Heiligen zu beten und dort Geschenke niederzulegen, teils um auf dem Markte Geschäfte zu machen, kerbeikommen und der dem Sidi Hussein grofse Summen einbrachte.

Die beiden andren Staaten im Süden und Südwesten des Sidi Hescham, Nun und Tekna, sind die äufsersten einigermafsen organisierten Staatsgebilde im Süden des Atlas, als deren südliche Grenze man den Wadi Draa ansehen kann.

Ihre Bewohner sind nach Lenz' Angabe vorwiegend Berber, die in der Mehrzahl in Städten oder in Dörfern wohnen; nur die Bewohner von ungefähr 700 Zelten, meistens Araber aus dem Stamme der Ait Hassan, ziehen nomadisierend im Lande umher. In den südlicher gelegenen Gegenden von Azuafit und Tekna, wo feste Wohnsitze wenig oder gar nicht mehr angetroffen werden, nimmt die Araberbevölkerung an Zahl zu und erst im Gebiet des Seguia el Hamra, wo einiger Ackerbau betrieben wird, gewinnt die Berberbevölkerung wieder die Oberhand; denn wie Perez[1]) von

[1]) No. 119.

seiner Expedition nach dem Seguia el Hamra berichtet, halten sich die Bewohner dieses Flufsthales für edler als ihre Nachbarn und sagen, dafs die Stämme, die jetzt in Algier und am Senegal wohnen, aus der Hamra stammen, dafs sie also mit den Berberstämmen von Algier und am Senegal verwandt sind. Gatell[1]) zählte im Wad Nun 6 Städte oder Dörfer und 700 Zelte und in Azuafit 3 Städte und ungefähr 2000 Zelte, so dafs im Wad Nun die ansässige Bevölkerung die nomadisierende überwiegt, während in Azuafit das umgekehrte Verhältnis statthat. Im eigentlichen Tekna, jenseits des Assaka, ist die Bevölkerung durchaus nomadisch; sie lebt fast ausschliefslich von ihren Herden, die ihren ganzen Reichtum bilden, und trägt vollständig den Charakter der Wüstenbevölkerung an sich. Im Wad Nun wird neben der Viehzucht auch einiger Ackerbau betrieben, der weniges Getreide und Rüben liefert. Die Hauptthätigkeit der Bewohner erstreckt sich aber auf den Handel, in welchem die Bedeutung vom Wad Nun liegt. Hier vereinigen sich die Karawanenwege aus dem Sudan und vom Senegal, jene über Tenduf, einer 1852 von einem Marabuh der Tadjakants gegründeten und heute als Karawanenstation bedeutenden Stadt, diese von Adrar durch das Gebiet des Seguia el Hamra nach Augulmim gelangend. Man kann den Wad Nun als den eigentlichen Marktplatz für Marokko bezeichnen, denn hier versammeln sich zur Zeit der Märkte die marokkanischen Händler zum Handel mit jenen Karawanen, die nur bis in diese Gegenden vordringen und hier gegen die Erzeugnisse des Sudan, als Gold, Elfenbein, Straufsenfedern, Gummi, Häute und Sklaven europäische Waren, wie Zucker, Thee, Eisen, Schwefel, Salpeter, Waffen und blaue Baumwollenzeuge austauschen. Der Handel ist nur zum kleinen Teil Tauschhandel, gewöhnlich bedient man sich dabei des Münzverkehrs.

Mit dem Wadi Draa erreichen die Gebiete mit handeltreibender Bevölkerung ihr Ende; die Steppengebiete jenseit des Draa werden nur von Nomaden bewohnt, die sich nicht mehr am Handel beteiligen. Es sind friedfertige Leute, welche gewöhnlich nicht bewaffnet gehen und deren Wesen sehr mit der Wildheit der Binnenbewohner kontrastiert.

Die Küstenschiffahrt.

Zu gleicher Zeit bildet der Wadi Draa auch die südliche Grenze für die Küstengebiete, deren Bewohner den Fischfang mit Böten betreiben; denn nach Arlett wagen sich die kanarischen

[1]) No. 68.

Fischer nicht in die Nähe der Küste nördlich vom Kap Nun, da die Bewohner dieser Küste selbst Böte besitzen und den Besuch ihrer Küsten nicht duldeten.

Weiter als auf diesen Küstenverkehr scheint sich auch vor der portugiesischen Zeit die Schiffahrt der Küstenbewohner nicht erstreckt zu haben; denn es scheint, als ob die Küstenbewohner von der Existenz der kanarischen Inseln keine Kenntnis gehabt haben. Zwar ist es noch unbestimmt, ob die Kanarien von Afrika aus bevölkert worden sind; Macedo[1]) hat im Gegensatze zu Pritchard bewiesen, dafs ihre Bewohner keine Schilah sind — hätte jedoch zur Zeit der Einfälle der Araber eine Verbindung zwischen Festland und den Kanaren bestanden, so würden die Araber auch bis dahin den neuen Glauben getragen haben; aber die Bewohner waren noch Heiden, als die Portugiesen die Inseln in Besitz nahmen. Südlich vom Kap Nun hört jede Schiffahrt von seiten der Festlandsbewohner auf. Bei dem Verkehr, der sich zwischen den einzelnen Stämmen der Wüste und den Kanariensern entwickelt hat, wagen sich jene niemals auf das Meer, sondern die kanarischen Fischer kommen an das Land und versorgen sich hier mit Kamelmilch. Panet sagt hierbei ausdrücklich: „Man hat irrtümlich behauptet, dafs die Araber in Portendick und in der Umgegend der Bai von Arguin aus Fellen gefertigte Nachen besäfsen, mittelst deren sie die Fischerei betrieben und mit den Fischern der Kanaren verkehrten; meine darüber eingezogenen Erkundigungen bestätigen diesen Verkehr; aber nach diesen Aussagen findet er nur durch die Böte der Fischer selbst statt, die an das Land gehen, wenn es ihnen der Zustand des Meeres erlaubt. Was den Fischfang der Araber betrifft, so wird er nur mit der Leine vom Ufer aus betrieben oder mit dem Netze, wenn das etwas erregte Meer die Fische gegen das Land treibt; bisweilen lassen auch die Wogen beim Ablaufen den Strand mit Fischen übersäet zurück."

Die Bevölkerung der Westsahara.

Die Bevölkerung der Westsahara, zu der ich hier alle Bewohner südlich vom Schibika rechne, von der ich aber aus später zu erörternden Gründen die Stämme auf dem rechten Ufer des Senegal ausnehme, teilt man mit Bonelli[2]) am besten in zwei Klassen, in die Küstenbewohner südlich vom Kap Bojador und in die Bewohner der

[1]) No. 43.
[2]) Nr. 110.



innern Gebiete mit Tekna im Norden. Jene von der Natur äufserst spärlich mit Mitteln versehen, führen ein sehr elendes Dasein; da ihnen der Boden, auf dem sie hausen, fast nichts zu ihrem Lebensunterhalte liefert, sind sie nur auf das Meer angewiesen, das ihnen allerdings reichliche Nahrung zu bieten vermag. Sie nähren sich deshalb fast ausschliefslich von Fischen, die sie entweder getrocknet oder zwischen zwei erhitzten Steinen gebraten geniefsen; nur ausnahmsweise an Festtagen bietet ihnen geröstetes Mehl, welches sie von den aus dem Binnenlande nach dem Strande kommenden Stämmen gegen Fische eintauschen, einige Abwechselung. Wie ihre Nahrung ist auch ihre Kleidung eine sehr dürftige; ein Schurz, mit dem sie ihre Lenden umgürten und zu dem bei den Vornehmen noch ein aus Tierfellen zusammengenähter Mantel kommt, ist alles, womit sie sich gegen die rauhe Seeluft schützen. Bei Regenwetter kriechen sie in ihre mit Seetang gedeckten Hütten, die ihnen auch Schutz gegen den starken nächtlichen Taufall gewähren. Ihr ganzer Besitzstand beschränkt sich auf die Überreste von Schiffbrüchen, die ihnen das Meer an das Land spült; aber trotz dieser grofsen Dürftigkeit scheint die Küste doch nicht gerade spärlich bevölkert zu sein, denn alle Schiffbrüchigen, die hier an das Land geworfen wurden, fielen sofort oder nach kurzer Zeit den Eingeborenen in die Hände, die sie als willkommene Beute betrachteten.

Die Verhältnisse der das Hinterland bewohnenden Stämme sind bei weitem bessere, als die der Küstenbewohner. Das Land, das nur an wenigen Stellen ohne Vegetation ist, gewährt den zahlreichen Herden hinreichendes Futter, abgesehen von den Oasengebieten des Seguia el Hamra und Adrar-Temar, in denen sogar Ackerbau möglich ist. Deshalb besitzen alle Stämme Herden von Ziegen, Schafen und Kamelen, mit denen sie von Ort zu Ort, von Brunnen zu Brunnen ziehen. Die Kamele liefern diesen Wüstenbewohnern den gröfsten Teil ihrer Nahrung und zum Teil auch ihre Kleidung; denn ihre fast ausschliefsliche Nahrung besteht in Kamelmilch, wozu bei den Bewohnern der Oasen noch Datteln und geröstetes Dagmus- oder Gerstenmehl kommen; nur ausnahmsweise wird ein Kamel oder ein Widder geschlachtet, deren Fleisch dann meistens roh oder in erhitztem Sande gebraten genossen wird. Das leichte verdauliche Mark in den Knochen der geschlachteten Tiere lassen sie sich dabei nicht entgehen, sondern zerschmettern die Knochen mit Steinen und verspeisen das Mark mit grofsem Genufs. Die nur spärlich mit Wolle bedeckten Ziegen und Schafe dienen den Eingeborenen haupt-

sächlich als Tauschmittel gegen Zeug, Pulver und Waffen beim Handel mit den Europäern.

Aufser ihren Herden nennen die Araber der Wüste nur weniges ihr Eigen; ein Zelt aus Kamelhaaren, einige starke Ziegenfelle zur Aufbewahrung des Wassers, einige Holznäpfe zum Sammeln und als Trinkgefäfse der Kamelmilch, ein paar Ledersäcke, in denen kleine Gegenstände und das Geld aufbewahrt werden, eine meistens doppelläufige Flinte und der Koran ist alles, was der Araber auf seinen Wanderungen mit sich führt. Ihre Kleidung besteht der Hauptsache nach aus einem Stück blauen Baumwollenzeuges, in das sie sich vom Kopf bis zu den Füfsen einhüllen, ohne mehr als die Augen frei zu lassen. Bei den Stämmen in Tekna kommt wegen der Nähe des Meeres noch ein Unterkleid hinzu, bei den Männern eine bis zum Knie reichende Hose, bei den Frauen eine Art Unterrock. Die Kinder gehen nackt; die Mädchen bis zum zwölften Jahre, in dem sie heiratsfähig werden, die Knaben bis zur Beschneidung, die ungefähr in demselben Alter vorgenommen wird. Nach orientalischer Art lieben es die Frauen sich mit allerlei Schmuck zu behängen; aber als gröfste Frauenzier, die sie den Männern am begehrenswertesten erscheinen läfst, gilt ihnen eine gewisse Beleibtheit, zu deren Erlangung sie sich förmlich mit Kamelmilch und Kamelfett mästen. Die Lebensweise dieser Frauen ist auch nicht geeignet, diese körperliche Entwickelung zu stören; denn sie verbringen ihr Leben ohne Arbeit; bettelnd und stehlend belästigen sie die vorbeiziehenden Karawanen ohne Unterlafs und machen ihre Nähe durch einen sie umgebenden widerlichen Geruch noch unangenehmer. Denn diese Wüstenbewohner, die nur Wasser haben, um ihren Durst damit zu stillen, waschen sich nie. Um nun den Vorschriften des Koran, der vor dem Gebet eine Waschung des Körpers verlangt, gerecht zu werden, ahmen sie die Manipulationen des Waschens nach, dadurch, dafs sie Sand über ihren Körper werfen und sich die Hände damit bereiben, wodurch natürlich der Körper in eine dicke Schmutzkruste eingehüllt wird.

Der Typus der Männer ist vorwiegend arabisch; grofse, hagere aber kräftige Gestalten mit ovalem Gesicht, in dem ein Paar schwarze, lebhafte Augen glänzen, eine hohe Stirn und eine grofse, in ihrem mittleren Teil stark entwickelte Nase deuten auf die arabische Abstammung hin. Der fanatische Gesichtsausdruck und das wirre, bis auf die Schultern herabwallende Haar giebt ihnen ein unheimliches Aussehen, in dem sich ihre ganze Gesinnung wiederspiegelt. Als eifrige Moslim können sie alle den Koran lesen und meistens arabisch

schreiben; aber eine weitere geistige Entwickelung läfst das traurige Leben der Wüste und die bis zur Gesetzlosigkeit sich steigernde Unabhängigkeit nicht zu. Wegen der spärlichen Weiden, die eine grofse Ansammlung von Herden verbietet, ziehen sie zu kleinen Stämmen vereinigt mit ihren Herden von Brunnen zu Brunnen. Aber selbst diese kleinen Vereinigungen dulden keinen Herrn über sich; denn ihre Scheikhs haben im Stamme oder im Dorfe nichts zu befehlen ohne die Zustimmung der Männer, in deren Versammlungen der reichste Scherif und der ärmste Kamelhirt dieselbe Freiheit haben, ihre Meinung zur Geltung zu bringen. Es sind offenbar nur das Schutzbedürfnis und die Raublust, die diese Menschen sich zu Stämmen vereinigen lassen, um dadurch ihre Herden zu schützen, mit vereinten Kräften über den schwächeren Stamm herzufallen und ihm seine Herden zu rauben.

Aufser mit Viehzucht beschäftigen sich einige mehr binnenwärts wohnende Stämme mit der Vermittelung des Handels zwischen dem Sudan und dem Norden, indem sie entweder selbst Karawanen organisieren und die Waren im Norden austauschen, oder indem sie als Eskorte die Karawanen begleiten und sie gegen räuberische Überfälle schützen. Im Süden sind es Stämme der Uled-bu-Sba und nördlich von ihnen die den Oberlauf des Segnia el Hamra bewohnenden Erguibat und die östlich von ihnen wohnenden Tadjakant, welche Karawanen in der Stärke bis zu 400 Bewaffneten mit 1500 Kamelen organisieren und von Adrar und Timbuktu bis nach dem Tell in Marokko hinziehen.

Die westlich von den Uled-bu-Sba wohnenden Uled-Delim sind ein wegen ihrer Räubereien gefürchteter Stamm, der neben der Viehzucht auch die Jagd betreibt; mit unermüdlicher Geduld lauern sie ihrer Beute auf oder beschleichen sie in erdfarbenen Kleidern, um hierdurch die schwer zu beschaffende Munition möglichst zu sparen. Den Straufs verfolgen sie oft stundenlang auf ihren schnellen Pferden; bei den in der Nähe des Meeres wohnenden Stämmen sucht man ihn in das Meer zu treiben, um ihn, wenn sein Gefieder benetzt ist, mit leichter Mühe einfangen zu können. Die am Ozean wohnenden Stämme gehören auch zu dem grofsen Stamm der Uled-Delim, nach Costa[1]) möglicherweise den Nachkommen der alten Getuler, die schon zur Römerzeit diese Gebiete bewohnten und deren Namen im Laufe der Zeit sich aus Getuler in Guedaler und schliefslich in U-Delim verwandelt haben mag.

[1]) Nr. 121.

Die Stämme nördlich vom Senegal.

Die ethnographischen Verhältnisse auf dem rechten Ufer des untern Senegal gehören zu den interessantesten aber auch verwickeltsten des ganzen afrikanischen Kontinents. Bis in die Mitte unsres Jahrhunderts wufste man sehr wenig von den Gegenden und erst Faidherbe, der im Jahre 1854 Gouverneur der französischen Kolonie am Senegal wurde, hat durch eingehende Studien und durch Aussendung von Expeditionen in diese Gebiete die Bevölkerungsverhältnisse etwas aufgeklärt.

Nach den Erkundigungen Bourells[1]) die er auf seiner Reise zu den Marabuhs auf dem rechten Ufer des Senegal sammelte, eroberte der vom Norden kommende Berberstamm der Zenaga das ganze Land zwischen Marokko und Senegal, vertrieb die eingeborene Bevölkerung der Toucouleurs, einer aus Fulbe und Negern bestehende Mischbevölkerung, vom rechten und teilweise auch vom linken Ufer des Flusses und nahm das Land an der Küste in Besitz. Von der Küste drangen dann die Zenaga weiter nach dem Innern und verbreiteten den Islam bis nach Ganata hin. Als im elften Jahrhundert neue Arabervölker in Afrika erschienen, ist es nach Ibn Chaldun der Stamm der Beni Hassan, eine Abteilung der Makil, welcher sich in den Wüstengebieten bis zum Senegal hin ausbreitet und der Herrschaft der auch von Osten her bedrängten Zenaga ein Ende macht. Der Einfall der Zenaga geschah unter Bubakr-ben-amir, der mit seinen beiden Heerführern Terruz, dem Stammvater der Trarza, und Berkani, dem der Brakna, die Zenagas befehligte. Die Beni-Hassan fanden also die Namen der Trarza und Brakna schon vor, so dafs die Einteilung Faidherbes[2]) der Beni-Hassan in Trarza, Brakna, Ouled Embark, Ouled-Yaya-ben-Othman und in Uled-Delim ungenau ist. Trarza und Brakna sind die Namen der Berberbevölkerung, die von den Beni-Hassan unterworfen wurde und heute nur als Sammelnamen der Bevölkerung dieser Gebiete gebraucht werden; es ist daher richtiger zu sagen, die Beni-Hassan zerfallen in die des Gebietes der Trarza, der Brakna, in die Uled-Embark u. a. Bei den Trarza und Brakna behaupteten die Hassan ihre Herrschaft; nicht so die Uled-Embark, die Uled-Nacurn und die Uled-Bella, welche sich die am weitesten binnenwärts wohnenden Duaïch tributpflichtig gemacht hatten; denn zu Anfang unsres Jahrhunderts erhoben sich die Duaïch und vertrieben die Uled-Embark aus ihrem Lande, so dafs die Duaïch im Unterschied von den Trarza und Brakna freie Berber sind. Aber

[1]) Nr. 60. [2]) Nr. 132.

nicht alle Berber wurden von den Arabern unterworfen; ein Teil von ihnen, jedenfalls diejenigen, die sich freiwillig zum Islam bekehrten und das Kriegerhandwerk aufgaben, entging dem Joche und lebt heute noch als Marabuhs in einzelnen Stämmen als Hirten oder als wirkliche Marabuhs, d. h. als Fromme, Heilige vereinzelt bei den andern Stämmen. Obgleich also die freien Berber, sowohl Duaïch als Marabuhs, auch Zenaga sind, wird dieser Name, der heute synonym mit „Unterworfene" ist, doch nur auf die Trarza- und Brakna-Berber angewendet, während sich die Marabuhs Tolba (Plur. von Taleb der Schriftgelehrte) nennen und die Duaïch die Bezeichnung „Zenaga" als ihrer unwürdig zurückweisen. Ebenso hat der ursprüngliche Stammesname Hassan seine Eigenschaft als Eigenname aufgegeben und die Bedeutungen von Edler, Krieger, angenommen.

Als dritter Bestandteil dieser Völker sind noch die Neger zu nennen, die teils als reine Neger, entweder als Sklaven oder als Freigelassene, oder mit den beiden andern Rassen vermischt den Typus der gesamten Bevölkerung so verändert haben, daſs Faidherbe die ganze Bevölkerung als aus Mulatten und Negern bestehend ansieht und daher sagt: „daſs die Trarza-Mauren sich zu je einem Drittel aus Arabermulatten, aus Berbermulatten und aus Negern, entweder Freie oder Sklaven, zusammensetzen." Der beständige Verkehr zwischen Mauren und Negern zu beiden Seiten des Senegal hat in einzelne Stämme, El-Guebla genannt, so viel Negerblut gelangen lassen, daſs diese ihrer alten Gewohnheit des Nomadisierens untreu wurden und jetzt mit ihren Rindviehherden die saftigen Weiden am Senegal nicht mehr verlassen, da sie zu weiten Wüstenwanderungen unfähig geworden sind.

Der Verkehr zwischen den Stämmen zu beiden Seiten des Senegal war bis zu Anfang dieses Jahrhunderts, wo die Wolofs noch auf beiden Seiten des Flusses saſsen, derart, daſs die Trarza den Negern, wenn sie sich mit ihren Herden dem Flusse nähern wollten, einen Tribut zahlten. Seit dem Anfange dieses Jahrhunderts drängten aber die Mauren die Neger vom rechten und dann auch vom linken Ufer zurück und beunruhigten das Land am linken Ufer häufig durch Raubzüge bis zur Zeit, als Faidherbe Gouverneur am Senegal wurde, der die Mauren auf das rechte Ufer des Flusses beschränkte und ihnen nur erlaubte, zum Handeln mit den Negern mit ihren Karawanen den Fluſs zu überschreiten, so daſs heute der Senegal die wirkliche Grenze zwischen Mauren und Negern bidet.

Die innere Organisation der maurischen Stämme am Senegal läſst heute noch ziemlich genau die Abstammung der einzelnen Familien

erkennen. Die ganze Bevölkerung zerfällt in vier Klassen: Die Hassan oder die Edlen, die Marabuhs, die Tributpflichtigen und die Sklaven. Die Hassan sind ohne Ausnahme Araber und als die Nachkommen der arabischen Eroberer heute noch im Besitze des Landes, wenigstens bei den Trarza und Brakna. Der Scheikh eines besonders zahlreichen Stammes, der mit Zustimmung der andern Scheikhs gewählt wird, ist der König, der jedoch keine königliche Gewalt besitzt, da wie bei den echten Wüstenstämmen auch bei ihnen die Regierungsgewalt in den Händen des Rates der Hassan (jemaha) liegt. Sonderbarerweise sind nicht alle Nachkommen jener Araber Edle, sondern es giebt eine Anzahl von Familien arabischen Ursprungs, welche tributpflichtig sind und als solche Zenaga genannt werden; so nennt Faidherbe die Arouidjat, die Sbiouat u. a., welche ihren Stammbaum bis auf die Eroberer zurückführen, aber trotzdem tributpflichtig sind. Die Araber, die erst später auch vom Norden her in das Land gekommen sind, wie die Bouidat zu Anfang des 18. Jahrhunderts, sind allerdings nicht selbst tributpflichtig, besitzen aber auch keine Tributäre und gelten deshalb als weniger edel. Obwohl Herren des Landes rühmen sich die Hassan nichts ihr Eigen zu nennen, da sie sich von dem Tribut ihrer herdenreichen Unterworfenen nähren. Ihre Hauptbeschäftigung ist der Krieg und der Raub und zutreffend charakterisiert sie Vincent[1]) mit folgenden Worten: „Die Hassan, lügnerisch, heuchlerisch, räuberisch wie sie sind, sind eine Plage für jedermann, sowohl für ihre Stammesgenossen als für die Karawanen; sie respektieren nichts und der Mord eines Menschen ist ihnen eine Kleinigkeit, wenn sie irgend eines Raubes und der Straflosigkeit sicher sind."

Die zweite Kaste sind die Marabuhs oder Tolba, die Nachkommen jener Berber, die sich den Arabern freiwillig nnterworfen und das Kriegerhandwerk aufgaben. Fast alle Familien sprechen berberisch und nur einige haben das Berberische im Verkehr mit den Arabern vergessen, entweder vollständig wie die Ntabou oder nur teilweise wie die Ait-Jakonb, bei denen nur die Greise das Berberische noch verstehen. Als Männer des Glaubens geniefsen sie bei den übrigen Stämmen eine grofse Achtung und Verehrung und besitzen grofse Herden von Rindern, Schafen und Ziegen und auch zahlreiche Sklaven, die die Herden hüten und den Gummi sammeln müssen. Der Zahl nach sind sie den Kriegern und den Vasallen weit überlegen; Bourell giebt ihre Zahl auf 50 000 und die der

[1]) Nr. 58.

Hassan und ihrer Vasallen auf kaum 20 000 an. Sie leben zu Stämmen vereinigt zwischen den edlen Stämmen und wechseln mit der Jahreszeit ihre Wohnsitze; während der trockenen Jahreszeit vom Dezember bis Mai halten sie sich mit ihren Herden in der Nähe des Senegal auf, wo ihnen der Boden genügend Futter gewährt; kommt aber die Regenzeit, so verlassen sie die Gebiete in der Nähe des Flusses und ziehen sich vor den ungeheuren Fliegen- und Mückenschwärmen, die sich dann hier zeigen, in die nördlicher gelegenen Ebenen zurück, die zu dieser Zeit auch genügendes Futter tragen. Sie sind vollständig unabhängig und brauchen den Scheikhs und ihren Kriegern keinen Tribut zu zahlen, nur freiwillig geben sie jenen, wenn sie sich in Not befinden, etwas von ihrem Überfluſs ab, weshalb auch die Scheikhs stets bemüht sind, sich ihrer Unterstützung zu versichern. Gegenüber den Kriegern spielen sie die Rolle der Geistlichen, von Jugend auf werden sie gehalten arabisch lesen und schreiben und rechnen zu lernen, sie lesen den Koran von Jugend an und sind deshalb im Alter oft als Ratgeber und Richter in der Umgebung der Scheikhs, bei denen es überflüssig erscheint, in der Jugend etwas zu lernen. Während die Edlen meist arm sind, herrscht in ihren Zelten Überfluſs und ihre Herden sind die gröſsten im ganzen Lande.

Neben den eigentlichen Marabuhs giebt es noch eine Anzahl von Stämmen, die aus irgend welchem Grunde das Kriegerhandwerk aufgeben und die Flinte mit dem Koran vertauscht haben; diese heiſsen Tjab und leben ebenfalls als nomadisierende Viehzüchter wie die eigentlichen Marabuhs, wenn auch ihre Bekehrung nicht so vollständig ist, daſs sie die Laster der Krieger ganz abgelegt hätten.

Die dritte Kaste, die der Tributpflichtigen, ist nicht mehr im Besitze ihrer unumschränkten Freiheit. Sie müssen den Scheikhs Heeresfolge leisten, sind ihren Befehlen unterworfen und müssen ihnen Tribut zahlen. Sie sind teils Nachkommen der von den Arabern unterworfenen Bevölkerung, teils Araberstämme, die ihre Unabhängigkeit aufgegeben oder verloren haben und teils Freigelassene, wie die Ahratin, ehemalige Sklaven, die durch die Länge der Zeit oder durch die Gnade ihrer Herren die Freiheit erlangt haben, jenen aber noch zur Heeresfolge und zur Zahlung von Tribut verpflichtet sind. Die Tributpflichtigen, die entweder dem Scheikh oder dem ganzen Stamme gehören, werden als Eigentum behandelt; sie werden vom Vater auf den Sohn, von Geschlecht zu Geschlecht vererbt. Auch sie haben ihre Scheikhs, die sie sich selbst wählen, die aber vom Scheikh der Hassan bestätigt werden müssen und in der Iemah keine Stimme haben. Ihre Beschäftigung ist eine deppelte; da sie den Hassan zur

Heeresfolge verpflichtet sind, müssen sie diesen auf ihren Raubzügen folgen und mit ihnen in den Krieg ziehen; in der übrigen Zeit liegen sie, wie die Marabuhs, der Viehzucht ob.

Die unterste Kaste sind die Sklaven; entweder durch Kauf oder als Kriegsgefangene in den Besitz ihrer Herren gelangt, besorgen sie alle Art Arbeiten und das Hüten der Herden.

Diese soeben geschilderte Organisation der Trarza und Brakna erleidet bei den östlich von ihnen wohnenden Duaïch dadurch einige Veränderung, dafs die Duaïch die Hassan aus ihrem Gebiet vertrieben haben. Wir finden deshalb bei den Duaïch unabhängige Berberstämme, Marabuhs, diesen beiden tributpflichtige Berber- und Araberstämme und Sklaven.

Da diese Völker nördlich vom Senegal die ersten waren, mit denen die mittelalterlichen Entdeckungsfahrer auf ihren Reisen nach Indien in nähere Berührung kamen, so liegen uns auch einige Nachrichten von ihren Verhältnissen in jener Zeit vor.

Nach wiederholten Fahrten an der Westküste Afrikas, bei denen die Portugiesen mit den Eingeborenen am Rio Oro einiges Gold und Sklaven ausgetauscht hatten, erreichte Denis Fernandez im Jahre 1447 den grofsen Flufs Ovidech, an dessen rechtem Ufer die Senaga wohnten, weshalb die Portugiesen den Flufs kurz Senaga nannten, woraus die Franzosen Senegal gemacht haben. Aufgemuntert durch diesen Erfolg versuchten die Portugiesen direkte Handelsverbindungen mit jenen Gegenden anzuknüpfen, aus denen ihrer Meinung nach das Gold und die übrigen Erzeugnisse, die die Eingeborenen nach der Küste brachten, stammten und gründeten deshalb um das Jahr 1448 eine Handelsfaktorei in Wadan oder Hoden, die jedoch bald wieder eingegangen zu sein scheint, da weitere Nachrichten über das Unternehmen fehlen.

Ausführliches über die Gegenden nördlich vom Senegal berichtete uns zuerst Cada Mosto,[1]) ein Italiener, der mit Erlaubnis des Prinzen Heinrich in den Jahren 1455 und 1456 zwei Reisen längs der Küste zum Zweck der Anknüpfung von Handelsverbindungen unternahm und dessen Berichte neben denen des Leo Africanus als Grundlage der meisten Beschreibungen jener Gegenden bis in das vorige Jahrhundert hinein dienten. Vor allem giebt er einige interessante Daten über die damaligen Handelsverhältnisse. Der Mittelpunkt des Handels in der westlichen Sahara war Hoden, das nach Barth früher mit blühenden Städten besetzt gewesen sein soll. Gegen Salz, das

---

[1]) No. 10.

die Bewohner des Landes zum Teil aus den Salzsümpfen in der Nähe der Senegalmündung, zum gröfsten Teil aber aus Teguzza, einer „sechs Tagereisen jenseit Hoden" gelegenen Stadt holten, tauschte man im Sudan Negersklaven und Gold ein. Ein Teil der Sklaven ging nach Norden über Barka nach Sizilien oder nach Tunis und den benachbarten Küstenländern und der kleinste Teil nach Arguin, von wo Heinrich der Seefahrer jährlich 700 bis 800 Sklaven nach Portugal ausführte. Das Gold des Sudan nahm einen ähnlichen Weg; von Melli, dem jenseit Timbuktu liegenden Negerreiche, gelangte es auf drei verschiedenen Wegen zur Küste; einmal brachten es Karavanen durch Oberägypten nach Syrien; das übrige gelangte nach Timbuktu und von da einesteils nach Toet, dem heutigen Tuat, und Tunis, andernteils nach Hoden, von wo es nach der marokkanischen Küste und nach Arguin geschafft wurde. Zwischen den Bewohnern von Melli und den südlich von ihnen wohnenden Negern berichtet Cada Mosto von einem stummen Handel, welcher derart stattfand, dafs das Salz an dem Ufer des grofsen Wassers, wahrscheinlich dem Unterlauf des Niger, bis wohin es mittelst Träger geschafft wurde, in Haufen geteilt niedergelegt wurde, worauf sich die Händler zurückzogen. Hierauf näherten sich die Neger auf grofsen Barken dem Ufer, legten neben die Salzhaufen, die sie kaufen wollten, soviel Gold, als ihnen der Haufe wert erschien und zogen sich dann ebenfalls aufser Gesichtsweite zurück. Dünkte den nun wieder herbeigekommenen Händlern das neben dem Salze liegende Gold als genügender Kaufpreis, so nahmen sie das Gold und zogen ab; andernfalls liefsen sie den Haufen unberührt liegen und zogen sich abermals zurück, worauf die Neger entweder noch Gold hinzulegten oder das ganze Gold wieder wegnahmen und nach Hause zurückkehrten. Dieser wunderbare Handel setzte Cada Mosto ebenso in Erstaunen, als die Nachricht, dafs bei den Arabern und Azanaghen im Innern des Landes anstatt Gold kleine Muscheln im Verkehr wären, die die Venetianer aus der Levante dorthin brächten und wofür sie viel Gold bekämen. Die Salzminen von Tegazza sind jedenfalls die noch heute jährlich 4 Millionen Kilogramm Steinsalz liefernden Lagerstätten der Sebcha Idjil; denn nach Barth eroberte der Sultan von Marokko 1584 die Minen von Tegazza und zwang dadurch die Sonrhay, fürderhin ihr Salz aus Taudeni zu holen, so dafs es diese Fundstätte nicht gewesen sein kann. Das Salz wurde schon damals auf dieselbe Weise nach Süden transportiert, wie es noch heute geschieht; in Tafeln von 70—100 cm Länge und 40—50 cm Breite geschnitten, die im Handel eine gewisse Münz-

einheit bilden, gelangte es auf dem Karavanenwege nach Timbuktu und dem Sudan und ist auch noch heute das am meisten gebrauchte Tauschmittel bei dem Handel zwischen den Wüstenstämmen und den Sudanbewohnern.

Nach dem Tode Heinrichs des Seefahrers liefs das Interesse, welches die europäischen Nationen an dem gewinnbringenden Handel mit dem Sudan nahmen, sehr bald nach und in den Annalen des 17. Jahrhunderts suchen wir vergebens nach Nachrichten über diese Gegenden. Erst Brue, der im Jahre 1697 als Direktor der vierten französischen Handelsgesellschaft in St. Louis nach dem Senegal kam, liefert uns wieder einige Nachrichten. Im ganzen haben sich sechs französische Handelsgesellschaften nacheinander am Senegal abgelöst, von denen es keiner gelang, unter der Ungunst der Verhältnisse längere Zeit zu bestehen. Denn einmal schmälerte der beträchtliche Handel der Holländer in Arguin die Einkünfte der Franzosen sehr; dann aber hinderten die drückenden Verpflichtungen der französischen Regierung gegenüber, die jährlich die Lieferung von 2000 Sklaven nach den französischen Inseln in Amerika verlangte, das Emporkommen der Gesellschaft. Überdies war der Handel nicht organisiert und ein grofser Teil der Einkünfte flofs in die Taschen ungetreuer Angestellter der Gesellschaften. Erst dem Scharfsinn und der Klugheit Brues, der 1697 als Direktor der vierten Gesellschaft nach St. Louis berufen wurde, gelang es, durch mehrfache Reisen zu den Stämmen nördlich und südlich vom Senegal feste, wohlorganisierte Handelsverbindungen mit jenen Stämmen anzuknüpfen und so den Grund für den in der Gegenwart blühenden Handel Frankreichs am Senegal zu legen, dem aufserdem die Steigerung der eigenen Produktion Senegambiens zu gute gekommen ist.

Verzeichnis

der seit dem XVI. Jahrhundert über die Nordwestküste von Afrika zwischen Marokko und dem Senegal erschienenen Reisebeschreibungen und Abhandlungen.

1) Jobst Rnchamer: übersetzt zu Anfang des XVI. Jahrhunderts die Berichte der Seereisen bis C. Nun und gieht sie 1508 in Nürnberg nebst Vasco de Gamas Reise nach Indien und Colons ersten Reisen nach der neuen Welt herans.

2) Temporal: Léon l'Africain: Historiale description de l'Afrique, premièrement en langue arabesque, depuis en toscane et à present mise en françois. Lyon 1556.

3a) Joannes Florianus: Lateinische Übersetzung des Leo Africanus Antwerpae 1556.

3b) Federmanns indianische Historia. Hagenau 1556.

4) Ramuzio: Raccolta delle navigazione et viaggi. Venecia 1588. Im ersten Bande findet sich die Beschreibung Afrikas nach Leo Africanus, eine Besprechung Ramuzios über die Reise des Cada Mosto und die Reisebeschreibung des Cada Mosto.

5) Luys de Marmol Carvajal: Descripicion general de Africa. Grenade. 1573. Eine Beschreibung Nordafrikas nach Leo Africanus.

6) Bernardo Aldrete: Varias antiguedades de España y Africa. 1614.

7) v. d. Gröben: Orientalische Reisebeschreibung des brandenburgischen adeligen Pilgers Otto Friedrich von der Gröben nebst der brandenburgischen Schiffahrt nach Guinea und der Verrichtung zu Morea. Marienwerder 1694.

8) Pére Labat: Nouvelle rélation de l'Afrique occidentale. 1728. (Nach Angaben Mostos und Brues.)

9) Simon Ockley: An Account of South-West Barbary. London 1713.

10) Prévost: Histoire générale de Voyages. Paris 1745.

11) Campomanes: Antiguedad maritima de republica de Cartago con el Periplo de su general Hannon; traducido del griego é illustrado. Madrid 1756.

12) Adanson: Nachricht von seiner Reise nach dem Senegal. Aus dem Französischen, herausgegeben von Schreber. Leipzig 1775.

13) Borda: Memoire de, sur son voyage de 1776 à la côte d'Afrique; vers 1780.

14) Georg Höst: Nachrichten von Fez und Marokko, im Lande selbst gesammelt 1760—1768. Aus dem Dänischen übersetzt. Kopenhagen 1781.

15) Lajaille: Reisen nach dem Senegal in den Jahren 1784 und 1787.

16) Chénier: Recherches historiques sur les Maures. Paris 1787.

17) Brisson: Histoire du naufrage et de la captivité de M. de Brisson, avec la description des déserts d'Afrique depuis le Sénégal jusqu'au Maroc. Genève 1789. (Von Georg Forster 1790 in deutscher Übersetzung veröffentlicht.)

18) Saugnier: Rélations de plusieurs voyages à la côte d'Afrique, à Maroc, au Senegal etc.; tirées des journaux de, Paris 1789.

19) Proceedings of the Association for promoting the discovery of the interior parts of Africa. London 1791 und 1810.

20) Follie: Voyage dans les déserts de Sahara. Paris 1792.

21) An historical and philosophical Sketch of the discoveries and settlements of the Europeans in northern and western Africa. Edinburg 1799.

22) James Curtis: A Journal of travels in Barbary in 1801, with observations on the gum-trade of Senegal. London 1803.

23) Durand: Voyage au Sénégal. Paris 1802.

24) Jackson: An account of the empire of Marocco and the district of Suse. London 1809.

25) Robert Adams, Reise an der Westküste Afrikas bis nach Timbuktu. Geographische Ephemeriden. Bd. L.
26) Correard et Savigny: Rélation du naufrage de la „Meduse" en 1817.
27) Riley: Loss of the American Brigg „Commerce" on the western coast of Africa. London 1817.
28) Cocbelet: Naufrage du brik français „la Sophie" perdu le 30. Mai 1819 sur la côte occidentale d'Afrique. Paris 1820 und 1821.
29) Valkenaer: Recherches géographiques sur l'intérieur de l'Afrique septentrionale. Paris 1821.
30) Roussin: Memoires sur la côte occidentale d'Afrique. Paris 1827.
31) Réné Caillé: Travels through Central Africa and across the great Desert to Marocco. London 1830.
32) Jean Temporal: Traduction française de Léon l'Africain. Paris 1830.
33) Avezac: Revue critique des rémarques et recherches géographiques annexées au voyages de Caillé à Tembectu. Memoire lu à la Société asiatique dans la séance du 3. Octobre 1831.
34) Graberg de Hemsöe: Specchio geografico e statistico dell' impero de Marocco. Genova 1834.
35) Jaubert: Traduction de la „Géographie d' Edrîci." Paris 1836.
36) Arlett: Survey of some of the Canary Islands and of part of the western coast of Africa in 1835. Journal of the Geogr. Soc. of London VI.
37) Avezac: Etudes de géographie critique sur une partie de l'Afrique septentrionale. Paris 1836.
38) Davidsons Briefe und Bericht von seinem Tode in Jour. of the Geogr. Soc. of London. VI. u. VII.
39) Arlett: Déscription de la côte d'Afrique depuis le cap Spartel jusqu'au cap Bojador. Bull. de la Soc. de géogr. de Paris 1837. (Übersetzung von Nr. 36.)
40) Davidsons African Journal. 1835—36. London 1839. (Bericht über seine Reise nach Marokko nach Tagebüchern.)
41) Berthelot: De la pêche sur la côte occidentale d'Afrique. Paris 1840.
42) Cooley: Negroland of the Arabs. 1841. (Bis Barth die einzige Quelle über Innerafrika.)
43) Maado: On the Original Languages of the Canary Islands. Journ. of the Geogr. Soc. 1841.
44) Vicomte de Santarem: Recherche sur la priorité de la découverte des pays situés sur la côte occidentale d'Afrique au delà du cap Bojador. Paris 1842.
45) Hodgson: Notes of northern Africa, the Sahara and Soudan. Newyork 1844.
46) London: Die Berberei. Eine Darstellung der religiösen Gebräuche der Bewohner Nordafrikas. Frankfurt 1845.
47) John Grover: An Account of the Island of Arguin. Journ. of the Geogr. Soc. XVI.
48) Rénou: Déscription géographique de l'empire de Maroc. 1846.
49) Macgukin de Slane: Histoire de Berbères par Ibn-Khaldoun, traduite par, Alger. 1852.
50) Macgukin de Slane: Conquête du Soudan par les Marocains. Revue africaine Vol. I.

51) Cherbonneau: Tradnction et pnblication de la voyage de Ibn-Batnta à travers l'Afriqne septentrionale au commenement du XIV siécle. Paris 1852.

52) Faidherbe: Les Berbères et les Arabes des Bords du Sénégal. Bull. de la Soc. de Géogr. de Paris. 1854.

53) Kunstmann: Valentin Ferdinands Beschreibung der Westküste Afrikas bis zum Senegal. Abhdl. d. Kgl. bayr. Akad. d. Wissenschaften. III. Kl. VIII. Bd. 1. Abtlg. 1856.

54) Panet: Reise durch die grofse Wüste. Revue maritime et col. 1850 und Petermanns Mttl. 1859.

55) Kérallet: Mannel de la Navigation à la côte occidentale d'Afrique. Paris 1857.

56) Barth: Reisen und Entdeckungen in Nord- und Centralafrika. Gotha. 1857.

57) Barth: Auszüge ans Ahmed Babas: „tatrīch e Szúdān". Zeitschrift der deutschen Morgenländischen Gesellschaft. Bd. IX.

58) Vincent: Reisebericht über seine Reise nach Adrar. Revue coloniale. Oct. 1860.

59) Mage: Bericht über seine Reise nach Taganet. Revne coloniale. Juli 1860.

60) Bonrrel: Bericht über seine Reise im Lande der Brakna. Rev. mar. et coloniale 1861.

61) Malte-Brun: Voyage de Si Bon-el-Moghdad de St. Louis à Mogador en 1861. Nonvelles annales des voyages. Bd. 61.

62) Bou-el Moghdad: Bericht über seine Reise durch die Sahara. Rev. mar. et col. 1861.

63) Beynet: Les drames du Désert, scènes de la vie arabe sur les frontières dn Maroc. Paris 1863.

64) Vivien de Saint Martin: Le nord de l'Afriqne dans l'antiquité grecque et romaine. Paris 1863.

65) Fulcrand: Exploration de la baie d'Arguin. Rev. mar. et colon. 1861.

66) Dozy et de Goeje: Description de l'Afrique et de l'Espagne par Edrisi; texte arabe, traduction, notes, glossaires par, Leiden 1866.

67) Major: Prince Henry the Navigator. London. 1868.

68) Gatell: Reise in Nun und Tekna. Bull de la Soc. de Géogr. de Paris. 1869.

69) Gatell: Description du Sous. Bull de la Soc. de Géogr. de Paris. 1871.

70) Kerhallet et Le Gras: Instructions nautiques sur la côte occidentale d'Afriqne, comprenant le Maroc, le Sahara et la Senegambie. Paris. 1871.

71a) Beaumier: Le Cholera au Maroc, sa marche au Sahara jusqu'au Sénégal. Bnll. de la Soc. de Geogr. de Paris 1872. Nr. 3.

71b) Aube: L'île d'Arguin et les pêcheries de la côte occidentale d'Afriqne. Paris. 1872.

72) Gorringne: The West Coast of Africa from Cap Spartel to Sierra-Leone. Newyork. 1873.

73) The West Coast of Africa: Part. I. from C. Spartel to Sierra Leone. United-States Hydrographical Office. 1873.

74) Berlionx: Colonie française dn Sénégal. Paris 1874.

75) Idris-El-Jorichi: Viaje que hizo al Guad Nnn El-Hache-Javis, El-Jorichi, E Fasi, Taleb del consulado de España en Mogador en agosto de 1874, para gestionar el rescate de los cautivos espagñoles. Traduci do del árabe par Antonio Maria Orfila. Madrid.

76) Duveyrier: De Mogador au Djebel Tabayonlt, par le Rabbin Mardochée Abi Serrour. Bnll. de la Soc. de Geogr. de Paris. 1875.

77) Hann: Das Klima von Senegambien. Zeitschrift der östr. Metor. Gesellsch. 1875. No. 24.

78) Borins: Recherches sur le climat de sénégal. Paris 1875.

79) Derrotero (Segelhandbnch) de la costas occidentales de Africa. Madrid 1875.

80) Skertchley: The north-west Africain Expedition. L'explorateur géogr. et com. 1875.

81) Duveyrier: Les Sculptures Antiques de la province Marocaine de Sous. Bull. de la Soc. de Geogr. 1876.

82) Ravenstein: The western Sahara. Geographical Magazine 1876.

83) Tissot: Recherches sur la Géographie comparée de la Manretanie Tingitane. Paris 1877.

84) Mackenzie: The flooding of the Sahara; or account of the proposed plan for opening central Africa to commerce and civilisation from the North-West-Coast. London 1877.

85) Rohlfs: Nun und Tekna. Mttlg. 1877 p. 422.

86) Galliano: Memoria sobre la situaccion de Santa Cruz de Mar Peqneña. Madrid 1878.

87) Lenz: Geologische Mitteilungen aus Westafrika. Verh. d. K. K. geol. Reichsanstalt 1878. No. 7.

88) Dnro: Exploracion de una parte de la costa noroeste de Africa, en busca de Santa Cruz de Mar peqneña. (Boll. de la Soc. Geogr. de Madrid 1878.)

89) Faidherbe: Le Zénaga des Tribns Sénégalaises. Paris 1877.

90) Perez: Vistas et tipos de la costa del Sous, tomados del natural en la expedicion de „Blasco de Goray“ año 1878. La Illustracion Espagnola y Americana. XIV. 1878.

91) Duro: Nuevas observaciones acerca de la Situacion de Santa Cruz de Mar pequeña. Bol. de la. Soc. Geogr. de Madrid. VI. 1879.

92) Lubomirsky: Les pays oubliés; La côte barbaresqne et le Sahara. Paris 1880.

93) de Castries: Notice snr la region de l'oued Draa. Bull. de la Soc. Géogr. de. Paris 1880.

94) Jiménez de la Espada: España en Berberia. Bol. de la Soc. Geogr. de Madrid 1880.

95) Duveyrier: Historique des voyages à Timbuctu. Paris 1881.

96) Matthews: Northwest Africa and Timbuctu. Bull. of Americ. Geogr. Soc. 1881.

97) Borius: Les Maladies dn Sénégal: topographie, climatologie et pathologie de la côte occidentale d'Afriqne entre la cap Blanc et le cap Sierra Leone. Paris 1882.

98) Zittel: Das Saharameer. Ausland 1883.

99) Duro: El puerto de Ifni in Berberia. Bol. de la. Soc. de Geogr. de Madrid. XIV. 1883.

100) Chavanne: Verteilung der Niederschlagsmengen in Afrika. Geogr. Rundschau. 1884. VI.

101) Masqueray: Le Sahara occidental d'après trois pélerins de l'Adrar. (Eine Karte nach den Aussagen dreier Pilger konstruiert, die von Adrar nach Algier i. J. 1879 gewandert sind).
102) Cust: A Sketch of the Modern Languages of Africa. London 1885.
103) Ravenstein: A language map of Africa. (Gefertigt im Anschlufs an No. 102).
104) Rohlfs: Mein erster Aufenthalt in Marokko und Reise südlich vom Atlas. Norden 1885.
105) Foucauld: Positionsbestimmungen zwischen 29° 22' u. 30° n. Br. in Afrika. Compte-rendu de la Soc. de géogr. de Paris 1885.
106) The African Pilot or Sailing Directions for the Western Coast of Afrika. London 1885.
107) Blumentritt: Die neuen Erwerbungen Spaniens an der atlantischen Küste Nord-Afrikas. Globus XLVIII. 1885.
108) Les possessions espagñoles sur la côte du Sahara. Gazette géographique 1885.
109) Hooker and Ball: Marocco and the Great Atlas. 1885.
110) Bonelli: Nuevos territorios espagnoles de la costa del Sahara. Bol. de la Soc. Geogr. de Madrid. 1885.
111) Merle: L'Angleterre, l'Espagne et la Françe à propos de l'île d'Arguin. Revue de Geogr. 1885.
112. Lenz: Reise nach Timbuktu. Leipzig 1886.
113) Merle: La pêche de la morue sur la côte occidentale d'Afrique. Rev. de Géogr. Paris 1886.
114) De Crozals: Le commerce du sel du Sahara au Sudan. Rev. de Géogr. 1886.
115) Gimenez: España en el Africa septentrional. Madrid 1885.
116) Jannasch: Die deutsche Handelsexpedition vom Jahre 1886. Berlin 1886.
117) Sorela: Les possessions espagñoles en Afrique. Paris 1885.
118) Cervera: De Rio de Oro á Idjil.
119) Perez: En el Seguia el Hamra.
120) Quiroga: Estructura et origin de la peninsula de Rio de Oro.
121) Costa: Rio Oro en la antiguedad.
122) Quiroga y Cervera: Comercio, Factorias, Ferias en el Sahara.
123) Costa: Agricultura en el Sahara.
124) Pedro de la Puente y Rubio: Pesquerias hispano-africanas.
125) Coëllo: Conocimientos antes de la expedicion española.
126) Quiroga: Geologia y Geografia del Sahara occidental.
127) Quiroga: El Sahara occidental y sus moradores.
(117–127: Revista de Geografia Comercial. No. 25 á 30. 1886.)
128) Bonelli: Viajes al Interior del Sahara. Bol. de la Soc. geogr. de Madrid. XXI. 1886.
129) Duro: Los derechos de España en la costa del Sahara. Bol. de la Soc. d. Madrid. XX. 86.
130) Pérez del Toro: España en el Noroeste de Africa. Madrid 1886.
131) Lee: The North-West-african Company. Journal of the Manchester Geogr. Soc. 1886, 4—6.

132) Ancelle: Les explorations du Sénégal. Paris 1887.
133) Quedenfeldt: Bemerkungen zu der von mir zusammengestellten Karte des westlichen Sus-, Nun- und Tekenagebietes. Zeitschrift d. Berl. Ges. d. Erdkunde. Bd. 22, Heft V. 1887.
134) Soller: Les caravanes du Soudan occidental et les pêcheries d'Arguin. Bulletin de la Soc. de Géogr. commerc. de Paris. Band X. 3. p. 280. 1887—88.

Nikolaus von Miklucho-Maclay, Reisen und Wirken.

Von Dr. O. Finsch.

I. Einleitung.

Die Trauerkunde von dem unerwarteten Heimgange des bekannten Reisenden und Forschers Nikolaus von Miklucho-Maclay in St. Petersburg hat gewifs in weiten Kreisen lebhafte Teilnahme erregt und wird gerade jetzt von der Wissenschaft am schmerzlichsten empfunden werden. Schien doch endlich der schon wiederholt angekündigten seit längerer Zeit durch Kaiserliche Freigebigkeit gesicherten Herausgabe seiner Werke nichts mehr im Wege zu stehen und der rast- und ruhelose Reisende nach sechzehnjähriger Abwesenheit endlich eine bleibende Stätte in der Heimat gefunden zu haben! Sorgenfrei und in glücklichem Familienleben konnte er sich ganz seinen Aufgaben widmen — als ihn der unbarmherzige Tod mitten in derjenigen grofsen Arbeit abrief, welche die Früchte seines Fleifses in einem zusammenhängenden Hauptwerke vereinen sollte. Wenn der Reisende mit dem Sichten und Ordnen seiner zahllosen Manuskripte und Notizen nicht bereits im Reinen war, dann dürfte sein Verlust ein fast unersetzlicher sein. Hoffentlich ist dies aber geschehen und die Bearbeitung seiner litterarischen Hinterlassenschaft durch einen anderen möglich, sofern jemand gefunden werden kann, der gerade in jenen Gebieten Bescheid weifs.

Das Fatum nichts zu vollenden scheint auch bei dem letzten grofsen Unternehmen v. Ms. als ungünstiger Stern gewaltet zu haben und fragmentarisch wie seine eigenen Mitteilungen sind die über sein Leben selbst. Schon über sein Geburtsjahr (1846 oder 1847) und Geburtsort lauten die Angaben verschieden.[1]) Als letzterer

[1]) Die kurze Biographie in: „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik" (1884 S. 283—285) erhebt v. M.-M. zum „Artilleriekapitän", läfst ihn „1840" geboren und im St. Peterburger Kadettenkorps erzogen sein, „aus

wird meist ein Dorf im Gouvernement Nowgorod bezeichnet, aber v. M. sagte mir, dafs er auf einem Gute seines Vaters, eines Edelmannes, in der Ukraine (1846) geboren sei.[2] Neunzehn Jahre alt kam er (1865) nach Deutschland und studierte in Heidelberg zunächst Rechtswissenschaft, sattelte aber bald um und widmete sich in Jena und Leipzig den Naturwissenschaften, namentlich der vergleichenden Anatomie, scheint aber schon damals viel auf Reisen gewesen zu sein. Nach der im Globus (1878 S. 40) gegebenen Biographie „machte er 1866 in Gesellschaft von Prof. Häckel eine Reise nach Madeira, den Kanarien und Marokko, drei Jahre später einen Ausflug an die Küsten des Roten Meeres und Kleinasiens“. Nach andren Quellen wurden die Kanarischen Inseln und Marokko in 1887, die Küsten des Roten Meeres und Kleinasien in 1869 von ihm besucht. Wie v. M. selbst berichtet (vergl. Publik. Nr. 30), machte er mit Dr. Dohrn 1878 gemeinschaftlich zoologische Studien in Messina und Beide kamen schon damals zu der Überzeugung, *„dafs die Errichtung von zoologischen Stationen eine Lebensfrage und unbedingte Notwendigkeit für die Wissenschaft sei.“* Die glänzenden Erfolge, welche Dr. Dohrn, unter Risiko eigener bedeutender Mittel, und steten Sorgen und Mühen nach und nach in Neapel zu erringen wufste, sind bekannt, die durch Vernachlässigung verunglückten Versuche v. Ms. werden wir in der Folge kennen lernen. Er wollte diese Pläne überhaupt nur in den Tropen verwirklichen, dort zunächst aber, angeregt durch K. E. von Baers[3]) Schriften, *die Bewohner Neu-Guineas gründlich erforschen.* So sehen wir den kaum dreiundzwanzigjährigen angehenden Forscher 1870 nach dem Schauplatze seiner Thaten, Neu-Guinea, aufbrechen; — seine sehnlichsten Wünsche waren in Erfüllung gegangen! In Europa folgte man seinen Reisen, die ihn bald von einer Insel zur andern führten, mit Interesse, aber die Nachrichten von ihm flossen immer spärlicher und eine zwölfjährige Abwesenheit

welchem er nach beendigtem Kursns als Offizier in die Artillerie entlassen wurde“, und enthält aufser diesen noch eine Menge andrer Unrichtigkeiten oder Entstellungen. Das beigegebene Portrait ist sehr gut.

[2]) Die russische Unterschrift von ihm selbst ist: „MUKVIXO-MAKLOM“. Briefe, welche ich von ihm besitze, sind nur mit „N. von Maclay“ unterzeichnet; deutsche Arbeiten meist N. von Miklucho-Maclay, englische N. de Miklucho-Maclay oder N. de Miklonho-Maclay. Andre schreiben seinen Namen: „Miklukho-Maclay“ oder „Nicolai Miklucha-Maklai“.

[3]) „So ist es auch wünschenswert und man kann sagen, wissenschaftlich notwendig, dafs die Bewohner von Neu-Guinea vollständig untersucht werden“ sind die Worte von v. Baer, welche M. seiner ersten Abhandlung Nr. 7 als Motto voransetzt.

entfremdete ihn der Heimat nach und nach mehr und mehr. Auf der südlichen Halbkugel, in Australien, schien v. M. eine zweite gefunden zu haben, denn hier war für die letzten vier Jahre seines Wanderlebens Sydney wenigstens der Ausgangspunkt seiner Unternehmungen. Hier lernte ich v. M. zuerst in 1881 kennen, um diese Bekanntschaft in 1884 und 85 fortzusetzen, deren Erinnerung für mich stets eine interessante bleiben wird. Wenig mitteilsam, wie v. M. war, brachten seine Erfahrungen meinen eigenen, gleichen Zwecken dienenden Unternehmungen übrigens keinen Nutzen. Aber ich erfuhr doch so mancherlei über ihn, teils aus seinem eigenen Munde, teils durch andere, was gerade jetzt interessieren dürfte und diese Aufzeichnungen veranlafste. Wie ich in Sydney persönlich mit dem Reisenden verkehrte und dort den Anfang und das Ende seiner zoologischen Station sehen konnte, so führten meine Reisen zum Teil auf denselben Routen. Von Sydney bis Thursday-Island, Port Moresby und Dinner-Island, überall war „the Baron", wie v. M. in Australien allgemein genannt wurde, eine als Sonderling wohlbekannte Persönlichkeit, in Kaiser-Wilhelmsland, an der nach ihm benannten Küste, von Kap Teliata bis Dampier-Insel riefen mir die Eingeborenen als erste Begrüfsung „oh! Maclay" zu, in Port Konstantin gründete ich neben seinem einstigen Besitztume die erste deutsche Station, in Batavia, Buitenzorg und Singapore traf ich Leute, welche M. gut gekannt hatten. So darf ich es vielleicht eher als mancher andere wagen, das Leben des merkwürdigen Mannes zu schildern, wenigstens soweit es seine Reisen in der Südsee anbelangt, wenn auch hier immer noch Lücken bleiben, und noch manche Daten fehlen. Soweit ich solche anzugeben vermag, sind sie den Publikationen des Reisenden selbst entnommen, der in dieser Beziehung, wie überhaupt, sehr gewissenhaft war. Sie geben sichere Anhaltspunkte über den Verlauf seines unsteten Wanderlebens, über das bisher nur sehr unvollständige meist unrichtige Nachrichten vorliegen. Wenn es z. B. in einer Biographie heifst: „volle 12 Jahre hat Maclay allein ohne Begleiter auf Neu-Guinea unter den wilden Stämmen der Papuas zugebracht", so ist dies auf „drei" Jahre zu berichtigen. Und der „3½ jährige" zweite Aufenthalt v. Ms. (1877) in Neu-Guinea eines andren Biographen (Weserzeitung 21. April 88) reduziert sich auf 17 Monate. Weite Reisen und langer Aufenthalt unter sogenannten „Wilden" finden freilich immer den Beifall und die Bewunderung des grofsen Publikums, können aber der Wissenschaft allein nicht genügen, die schliefslich auch nach den Ergebnissen solcher Forschungsreisen frägt. Darüber Nachweis zu liefern, gehört mit zu den Aufgaben dieser Blätter, die

uns nicht nur den Reisenden, sondern auch das, was er wirklich zu Nutz und Frommen der Wissenschaft fertig brachte, kennen lernen werden.

Die Ansicht, dafs Leute von schwächlicher Konstitution sich am besten für die Tropen eignen und am widerstandsfähigsten erweisen, ist durch v. M. aufs neue bestätigt worden. Man würde es dem kleinen, zartgebauten Manne nicht angesehen haben, was er im Ertragen von Strapazen leistete. Infolge zu knapp berechneter Verproviantierung nicht selten für längere Zeit auf die vorwiegend vegetabilische Nahrung der Eingeborenen angewiesen, von klimatischen Krankheiten, namentlich Fieber, schwer mitgenommen, erholte sich v. M.s zähe Natur stets sehr schnell wieder. Dabei ist aber nicht zu vergessen, dafs v. M. überall da, wo er von einem längeren Aufenthalt aus der Wildnis wieder in der Zivilisation anlangte, die sorgsamste Pflege fand. So in Hongkong, Amboina, Batavia, Singapore, Sydney, und wie aufopfernd sich z. B. die gute Frau Chester des schwerkrank von Port Moresby zurückkehrenden M. auf Thursday-Island annahm, das habe ich dort selbst erfahren. Obwohl keineswegs von ansehnlicher Erscheinung, erregte das Äussere v. M.s doch Aufmerksamkeit und zwar besonders durch die eigentümliche Weise seiner Haarfrisur. Sie krönte die hohe freie Stirn in einer Fülle aufrecht emporstrebender Locken von der rötlich-braunen Färbung des kurzgehaltenen Schnurr- und Vollbartes. Letzterer umrahmte ein schmales, blasses Gesicht, mit ziemlich entwickelter, gerader Nase und grofsen träumerischen Augen, von dichten Brauen beschattet. Wenig gewinnend wie sein Äufseres war auch das eigentümliche Wesen des Reisenden, der vor allem Einsamkeit, aber nicht, wie es im Liede heifst: „Wein, Weib und Gesang" liebte, Gesellschaft möglichst zu vermeiden suchte und in solcher, nicht immer rücksichtsvoll, zuweilen verstiefs. Davon wufsten namentlich australische Damen drastische Beispiele zu erzählen, so u. a. Frau Chester auf Thursday-Island und die Gemahlin des russischen Konsuls in Sydney, in dessen Hause v. M. längere Zeit als Gast wohnte. Aber das war ganz erklärlich; betrachtete doch v. M., ehe er selbst in Hymens Fesseln geriet, das weibliche Geschlecht als eine niedriger stehende Form der Schöpfung gegenüber dem männlichen.

Wenn v. M. überall die freundlichste Aufnahme fand, so hatte er dieselbe in erster Linie den gewichtigen Empfehlungen seiner Regierung zu verdanken, die zu seiner ersten Reise Kriegsschiffe kommandierte. Schon dadurch war v. M. auf das glänzendste eingeführt und ein 15monatlicher Aufenthalt unter „Wilden" machte

den vorher unbekannten, jungen Gelehrten bald berühmt. Auch sein persönliches Auftreten, die Sicherheit, mit welcher er bei den höchsten Behörden für seine Pläne, als rein wissenschaftliche, zu wirken verstand, hat zur Ausführung derselben nicht wenig beigetragen. In der That haben sich wohl wenige Reisende so lebhafter und allseitiger Unterstützung zu erfreuen gehabt, als v. M., der darüber selbst schreibt: *„in meinen zehnjährigen Wanderungen war ich häufig, für Wochen und Monate, Gast in Häusern und Palästen der Grofsen, ja selbst am Hofe von Königen.“* Auch fremde Regierungen nahmen sich seiner an. So war Kapitän Moresby bei der denkwürdigen Reise mit dem englischen Kriegsschiffe „Basilisk“, längs der Nordostküste Neu-Guineas, beauftragt, nach dem Reisenden zu forschen und ihm Hilfe zu leisten; holländische und englische Kriegsschiffe nahmen ihn von einem Platze zum andern und selbst eingeborene Fürsten, wie der Tomongon von Johor, und der König von Siam ebneten die Wege des Reisenden auf der Halbinsel Malakka. Ohne solche Unterstützungen hätte v. M. die grofsen Reisen wohl überhaupt kaum ausführen können, denn er war kein reicher, vielleicht kaum ein wohlhabender Mann, der nur von der Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg Unterstützung erhielt. Dieselbe war, wie der Vorsitzende in einer Sitzung, welche v. M. bei seiner Rückkehr (1882) einführte, selbst bemerkt, anfänglich nur unbedeutend. Aber schon bei der zweiten Reise nach Astrolabe-Bai (1876—77) konnten v. M. weit bedeutendere Mittel gewährt werden. Und schliefslich hatte er sich auch in nicht geringem Mafse der Unterstützung seiner Landsleute zu erfreuen, die zu seiner Hilfe stets bereit waren. So wurde seitens der Presse eine öffentliche Subskription für v. M. organisiert, deren Erträge es v. M. ermöglichten, seine Forschungen fortzusetzen. Und welchem Reisenden ist es beschieden, nach endlichem Einlaufen in den Ruhehafen, die Bearbeitung seiner Forschungen aus Reichsmitteln, die Herausgabe seiner Werke durch Kaiserliche Gnade gesichert zu wissen!

Aber nicht nur mit dem Komfort von Kriegsschiffen sehen wir v. M. seine Reiseziele verfolgen, an Strapazen gewöhnt verschmähte er auch die Unbequemlichkeiten kleiner Handelsfahrzeuge nicht und unternahm mit solchen oft weite und höchst abenteuerliche Fahrten, die wir im folgenden näher kennen lernen werden. In der Erreichung seiner Ziele und Zwecke scheute er eben weder Entbehrungen, noch konnten ihn voraussichtliche Gefahren zurückhalten. Denn wie an Energie fehlte es v. M. auch nicht an persönlichem Mute. Mit

solchem trat er überall waffenlos den sogenannten „Wilden“ entgegen, ja, wenn es nötig war, nahm er auch die Waffe zur Hand. So sehen wir ihn einmal mit gespanntem Revolver den Häuptling von Mawara ganz allein arretieren, obwohl M. sonst, selbst Übergriffen der Eingeborenen gegenüber, unendliche Geduld und Langmut wie überhaupt die glückliche Gabe besafs, mit Eingeborenen umzugehen.

Mit dem Leben v. Ms. eng verbunden sind seine

II. Reisen,

denn wohl kein Naturforscher hat so viel gewandert als er. Seit v. M. 1865, neunzehn Jahre alt, zuerst in Deutschland als Student auf der Bildfläche erschien, bis zu seinem Ende hat er nur einmal, ungefähr zwei und ein halbes Jahr an einem Orte (Sydney) geweilt. Sonst war er stets unterwegs und seines Bleibens, noch dazu unfreiwillig, nirgends länger als anderthalb Jahre.

Im Dezember 1870 trat v. M. seine erste Reise nach Neu-Guinea an und zwar unter den denkbar günstigsten Verhältnissen. Durch hohe Protektion am Kaiserlichen Hofe, namentlich des Grofsfürsten Konstantin und der verstorbenen Grofsfürstin Helena Paulowna, die sich ganz besonders für die Unternehmungen des jungen 23jährigen Gelehrten interessierten, unterstützt, brachte ihn ein Kriegsschiff, die Kaiserl. russische Korvette „Vitias“ nach seinem Bestimmungsorte. Wie mir v. M. selbst sagte, lauteten die Instruktionen des Kommandanten dahin, in der Südsee alle Inseln anzulaufen, welche der distinguierte Passagier zu besuchen wünschte. Die Reise ging über Brasilien nach Chile (Valparaiso, Mai 1871), der Osterinsel (Waihu), Mangareva (im Paumotu-Archipel), Tahiti, Samoa, Rotumah, Port Praslin (Südspitze von Neu-Irland) durch die „*Vitiasstrafse*“ zwischen der Insel Rook und Neu-Guinea, nach Astrolabe-Bai, wo die „Vitias“ in „*Port Constantin*“, einem kleinen Hafen an der Südostseite der Bai, im September 1871 als das erste Schiff[4]) ankerte. Auf dieser Reise sah v. M. das hohe Gebirge, welches Moresby später „Finisterre“ nannte und benannte die höchsten Spitzen zu Ehren unsrer Landsleute „*Kant*“ und „*Schopenhauer*“. (Über die Ausreise citiert v. M. einen Brief an die Geogr. Gesellschaft, der in den „Isvestiia“ erschien).

Erster Aufenthalt in Neu-Guinea.

September 1871 bis Dezember 1872. (Hierzu Publikationen Nr. 1, 4, 5, 7, 19.)

Auf einem westlichen Vorsprunge von Port Konstantin, von den Eingeborenen Garagassi, von v. M. „*Einsiedelei-Point*“ genannt, etwa ½ Stunde vom Dorfe Bongu, wurde dem Reisenden ein hübsches

[4]) Bekanntlich wurde Astrolabe-Bai zwar schon 1827 von Dumont d'Urville benannt, aber nur gesichtet.

hölzernes Haus erbaut, von dem ich bei v. M. eine Aquarelle sah.[5]) Die Lokalität, welche ich später selbst kennen lernte, ist von der Seeseite durch Korallriffe gesichert und wurde an der Landseite durch eine Umzäunung von Wellblech gegen Zudringlichkeiten der Eingeborenen geschützt. Der Reisende war daher mit seinen beiden Dienern (einem europäischen Matrosen und einem Südseeinsulaner) trefflich untergebracht, als das Kriegsschiff wegging. Mit den Eingeborenen, „*die mich anfangs sehr mifstrauisch, ja feindselig aufnahmen, schliefslich aber freundschaftlich behandelten*", wufste sich v. M. alsobald gut zu stellen. Dies ist, wie ich aus eigener Erfahrung weifs, im ganzen nicht so schwer, obwohl Eingeborene immer unberechenbar bleiben und beim ersten Zusammentreffen mit Weifsen sich sehr verschieden betragen. Aber man darf sagen, dafs der Aufenthalt unter solchen Eingeborenen, die noch nie Weifse sahen, gerade als am sichersten vorzuziehen ist. Die Eingeborenen an der ganzen Nordostküste Neu-Guineas sind ja keine „Wilde" nach der gewöhnlichen Ansicht, sondern betriebsame, friedfertige Leute, die den Vorteil, welchen ihnen ein Weifser bringt, gar bald einsehen lernen. Es läfst sich daher ganz gut mit ihnen leben und v. M. war jedenfalls weit besser in der neuen Heimat installiert als unzählige weifse Händler (Trader) und farbige Missionäre (Teachers), die sich zuerst an unbekannten Küsten niederlassen. Da v. M. hinsichtlich seiner Wiederabholung durch ein russisches Kriegsschiff Verabredungen getroffen und derselben sicher war, so konnte er ungestört wissenschaftlichen Forschungen leben in einer Weise, wie sie selten einem Reisenden geboten wurde. Durch vorsichtiges und kluges Auftreten hatte er sich bald Ansehen bei den Eingeborenen errungen, die ihn als „Kaaram Tamo", d. h. Mann des Mondes verehrten. Dieses Epitheton war, wie mir v. M. selbst erzählte, durch einen reinen Zufall, infolge Abbrennens eines Blaufeuers oder andren Feuerwerkskörpers, bei den Eingeborenen entstanden, die dem Fremdlinge nach und nach übernatürliche Kräfte zuschrieben. Es mag dabei bemerkt sein, dafs dieser Glaube nicht etwa durch besonders angewandte Mittel des Reisenden hervorgerufen wurde, sondern sich ganz von selbst entwickelte. v. M. vermied ängstlich

[5]) Es ist daher nicht ganz richtig, wenn es in einem Berichte heifst: „In einer primitiven Hütte, die ihn kaum gegen die Unbill der Witterung schützte, brachte er mehrere Monate zu, einsam und ohne Unterstützung, in feindlichem Lande, von Hunger und Krankheit geplagt" (Verh. Ges. f. Erdkunde 1883. S. 104—109). Dieser nach „Nature" und „Exploration" zusammengestellte Aufsatz kann überhaupt keinen grofsen Anspruch auf Genauigkeit machen.

alles, was die Eingeborenen in Furcht setzen konnte und erlaubte z. B. seinen Leuten nicht, auf die Jagd zu gehen, damit Schiefsen die Eingeborenen nicht erschrecke. Dennoch glaubten die letzteren bestimmt, dafs v. M. Regen machen oder aufhören lassen könne. „*Da ich zum hundertsten Mal wiederholte „ich könne es nicht“, wurde mir das alte „Maclay will es nicht!“ wie gewöhnlich als Vorwurf erwidert*“. Die Eingeborenen liefsen es sich auch nicht ausreden, dafs M. fliegen könne! Und das war, wie mir v. M. selbst erzählte, so gekommen. M. pflegte, stets ohne Feuerwaffen, nur mit einem tüchtigen Stocke, mit eisenbeschlagener Spitze (den er mir zeigte), zum Abwehren der häufig bösartigen Schweine, versehen, die Umgegend von Port Konstantin zu durchstreifen. Hörte er nun auf den einsamen, schmalen Urwaldspfaden das Herannahen von Eingeborenen, so suchte er sich zu verbergen. Ungesehen und ungehört erschien er dann, in eine weifse Decke gehüllt, so unerwartet im Kreise der überraschten Dorfbewohner, gewöhnlich gegen Abend, wenn sie gerade beim Essen waren, dafs diese nur in „Fliegen“ eine Erklärung zu finden vermochten.

Während dieses ersten 15monatlichen Aufenthaltes kam v. M. über das engere Gebiet von Port Konstantin nicht hinaus und besuchte von hier einige Bergdörfer, die alle sehr nahe und nicht höher als 1200 Fufs liegen. Die Gebirge, welche Port Konstantin umgeben, haben die Eingeborenen selbst niemals überschritten. Weitere Ausflüge unternahm v. M. im Boot längs der Küste von Astrolabe-Bai. Sie führten ihn nach Bogatschi, einem Dorfe etwa 4 Meilen nordöstlich von Port Konstantin, nach den Inseln Bilibili und Jambom, und von hier nach dem von ihm benannten „*Archipel der zufriedenen Menschen*“,[6]) etwa 18 Meilen nördlich von Port Konstantin.

Von den Ergebnissen dieses Aufenthaltes hat v. M. die unter No. 1, 4, 5, 7, 19, 22a citierten Abhandlungen publiziert. Darunter sind die über Anthropologie (No. 7) und Ethnologie (No. 19) mit die ausführlichsten, welche wir überhaupt von ihm besitzen. Sie waren in russischer Sprache geschrieben[7]) und sollten in einem Blechgefäfs eingeschlossen, an einer mit dem Kommandanten der „Vitias“ verabredeten Stelle vergraben werden, für den Fall, dafs

---

[6]) Darüber citiert v. M.: „Istvestiia für 1873“.

[7]) „Von Fieber und Geschwulst seiner Hände geplagt, mufste er seine Arbeiten diktieren, weshalb die meisten seiner Arbeiten aus jener Zeit in deutscher Sprache verfafst sind“ heifst es in dem citierten Aufsatz über Macley (Gesellsch. f. Erdk.) Aber wie v. M. selbst sagt, mufste er seine Aufsätze diktieren, weil sich in Batavia kein Übersetzer für russisch fand.

das Kriegsschiff bei seiner Rückkehr den Reisenden nicht mehr am Leben finden sollte.

Um den Reisenden abzuholen, erschien im Dezember 1872 die Kais. russ. Korvette „Isumrud“ in Astrolabe-Bai. Auf der Rückreise besuchte v. M. (1873) Ternate, Tidore, Zebu, Luçon[8]) (April 1873), wo er von Manilla aus einen Ausflug in die Berge von Limai („vide Isvestiia von 1873“ v. M.) machte, um Negritos zu sehen, und verliefs das Kriegsschiff in Hongkong.

Von hier begab sich v. M. (wohl Mai 1873) nach Batavia, wo ihm seine ausgezeichneten Empfehlungen die vorzüglichste Aufnahme und Gastfreundschaft des Gouverneur-General James Loudon verschafften. Vermutlich hat v. M. von Batavia aus weitere Ausflüge nach Gebieten der niederländischen Kolonien gemacht, ich habe aber darüber keinen Nachweis finden können. Es ist daher nur Vermutung, wenn ich annehme, dafs v. M. in dieser Zeit u. a. auch Celebes besuchte. In seinen eigenen Schriften findet sich darüber nichts. Aber jedenfalls war v. M. auch auf Celebes, denn er sagte mir selbst, dafs er im Norden dieser Insel (Kema) eine Kaffeeplantage besitze. Im Dezember 1873 scheint v. M. Java verlassen zu haben, denn Anfang 1874 sehen wir ihn wieder unterwegs und zwar auf der

Reise nach der Südwestküste von Neu-Guinea.

25. Februar bis 25. April 1874. (Hierzu Publikation Nr. 1 a, 13, 19 c und 22.)

Der Zweck dieser Reise war hauptsächlich der, *„um die anthropologischen Verhältnisse der Bewohner der Südwestküste im Vergleich mit denen der Nordostküste kennen zu lernen“*. Um eine möglichst reine Bevölkerung anzutreffen, wählte v. M. das Gebiet Papua Kowiay, das wegen des üblen Rufes seiner Eingeborenen selbst von ceramesischen Handelsfahrzeugen (Prauen) nur selten besucht wird, und damit *„das Riskantere“*. Die Expedition ging von Gessir aus, einer kleinen Insel zwischen Ceram und Ceram-laut, wo v. M. einen Orembai charterte. So heifsen inländische Fahrzeuge, ohne Deck, nur mit einer Hütte in der Mitte, mit welchen ceramesische Händler nicht selten, unter Benutzung der Monsune, die gewöhnlichen Handelsfahrten nach der Küste von Neu-Guinea unternehmen. Die Besatzung des Orembai bestand aus 16 Mann, darunter 10 Papuas von jener Küste, ein Umstand, der sich später als sehr bedenklich erwies. Der Reisende selbst war nur von zwei amboinesischen Dienern und einem Papuajungen begleitet. Da die Entfernung von Gessir bis nach der

[8]) „vide Istvestiia für 1878 und Petermann 1873/74“ citiert v. M.

Küste nur etwa 200 Sm. beträgt und gerade Westmonsun herrschte, so machte der Orembai eine rasche Reise. Am 25. Februar von Gessir aussegelnd, die Inseln Goram, Matabello und Adi berührend, ankerte das Fahrzeug schon am 27. an der Insel Namotote in Quaelbergs-Bai, wo v. M. seine Hütte am Kap Aiwa erbauen liefs, anscheinend zur grofsen Freude der Eingeborenen.

Bewohner der benachbarten Insel Aiduma siedelten bald hier an und alles schien in bester Ordnung, als v. M., unter Zurücklassung eines amboinesischen Dieners und fünf Ceramesen, mit dem Orembai eine Küstenfahrt antrat. In Lobo-Bai geleiteten Eingeborene den Reisenden zu den Resten des einstigen Fort Du Bus, wo in den Jahren 1828 bis 1836 die niederländische Regierung das erste und einzige Mal eine Kolonie auf Neu-Guinea zu gründen versuchte. Es fanden sich hier die Fundamente zweier nicht sehr grofser Häuser aus Korallenblöcken und eines jener verrosteten Schilde mit dem niederländischen Wappen, *„welche die einzigen Zeichen der Oberhoheit Hollands an der Südwestküste Neu-Guineas sind“*, ganz wie ich dies 1885 in Humboldt-Bai beobachtete. Die Küstenfahrten erstreckten sich bis in die Tiefe der Kirura-Bai, etwa 50 Meilen östlich von Kap Aiwa. In der Tiefe von Tritons-Bai eine etwa 1200 Fufs hohe Bergkette übersteigend, entdeckte der Reisende den interessanten Kamaka Wallar (vergl. Publikation 1 a), einen Bergsee in etwa 500 Fufs über dem Meere. Die wenigen Eingeborenen an diesem See, welche noch nie einen Weifsen gesehen hatten, nahmen den Reisenden sehr freundlich auf. *„Die Berge jenseits des Sees nach Osten (d. h. ins Innere) sind vollständig unbewohnt“*, wiederum ein Beweis der spärlichen Bevölkerung Neu-Guineas, auf welche ich wiederholt hinwies. Der Ausflug nach dem See und längs den Küsten hatte nur wenige Tage gedauert, denn schon am 2. April kehrte der Reisende nach Aiwa zurück, wo es inzwischen bös hergegangen war. Unter Führung des sogenannten Kapitän Mawara, Häuptlings der Nachbarinsel Mawara, hatten die Eingeborenen von Namotote und die Bergbewohner der Bitscharu-Bai die Aidumaleute, welche bei v. M.s Hütte siedelten, überfallen, die Frau des Radja von Aiduma getötet, seine Töchter in Stücke gehackt und v. M.s Hütte selbst geplündert. *„Besonders unangenehm war der Verlust vieler meteorologischer und anatomischer Instrumente; auch meine Apotheke und Rotweinvorrat waren nicht verschont geblieben; alles übrige (Kleider, Konserven u. a.), was die Papuas mitgenommen hatten, konnte ich ziemlich entbehren.“* Wie sich später herausstellte, hatten einige der Ceramleute v. Ms. bei der Plünderung teilgenommen und dafs bei einem etwaigen erneuerten

Überfall auf keine Hilfe seitens der eigenen Mannschaft gerechnet werden durfte, schien nach diesem Vorfalle zweifellos. Da die Ceramleute überdies sich absolut weigerten länger in Aiwa zu wohnen, so siedelte v. M. nach der Insel Aiduma über, deren Bewohnern übrigens auch nicht zu trauen war. Unter diesen Verhältnissen mufsten alle weiteren Ausflüge an der Küste aufgegeben werden. Überdies nahte der Wechsel des Monsuns, vor welcher Zeit der Orembai nach Gessir zurückkehren mufste. Da keiner von den Leuten bei v. M. zurückbleiben wollte, so entschlofs sich letzterer allein zu bleiben, wurde aber durch ein unerwartetes Ereignis genötigt, diesen Entschlufs aufzugeben. Er erfuhr nämlich, dafs der Hauptanstifter der Plünderer, der Kapitän Mawara, sich auf einer Prau (inländisches Fahrzeug) verborgen halte. Nur von einem Manne begleitet unternahm v. M. das Wagstück den Räuber zu arretieren, was auch vollständig gelang. Er liefs den Häuptling gebunden an Bord des Orembai bringen, der in Zeit von anderthalb Stunden in See stach, noh ehe die Eingeborenen etwas von dem Vorfall erfahren hatten. Dies war am 25. April. Sechs Tage später (31. April) erreichte der Orembai die kleine Insel Kilwaru (zwischen Ceram und Ceramlaut), wo v. M. seinen Arrestanten dem Radja übergab und fast einen Monat verweilte, um die Ankunft eines holländischen Kriegsschiffes abzuwarten, das ihn Ende Mai nach Amboina brachte. Hier traf ihn Kapitän Moresby[9]) (Reise des englischen Kriegsschiffes „Basilisk") am 2. Juni „in einem so bedauernswerten Gesundheitszustande, dafs wir an seinem Aufkommen zweifelten".

Wie lange sich v. M. in Amboina aufhielt und ob er von hier weitere Reisen in den Molucken unternahm, ist mir nicht bekannt. Möglicherweise besuchte er von hier aus Celebes, wie ich vorher erwähnte. Jedenfalls kehrte er nach Java zurück, wiederum vom Gouverneur-General gastlich aufgenommen. Briefe in 1873 datieren September „Tjipanas" und November (22.) Batavia. Von Java ging v. M. nach Singapore, wo er die freundlichste Unterstützung der englischen Regierung fand. Sie verschaffte ihn wirkungsvolle Empfehlungen an den Sultan von Muar und dessen Würdenträger, den Tomongon (oder Maharajah) von Johor und mit deren Hilfe unternahm v. M. die

Reise durch Johore.

15. Dezember 1874 bis 2. Februar 1875. (Hierzu Publikation Nr. 11.)

Er ging (15. Dez. 1874) vom Flusse Muar aus, durchkreuzte Johore von Westen nach Osten, wandte sich dann von den Indan-Bergen nach

[9]) „New Guinea and Polynesia" S. 291.

Süden und langte am 2. Febr. 1875 in Johor Baru an, von wo er nach Singapore zurückkehrte. Der kurze Bericht über diese Reise (datiert 28. Februar 1875) ist *„an Bord des „Pluto“, Golf von Siam“* geschrieben. v. M. begab sich damals nach Bangkok, um über die siamesischen Gebiete der malayischen Halbinsel, der sein nächstes Reiseziel galt, Erkundigungen einzuziehen und beim Könige von Siam persönlich für diese Reise zu wirken. Durch Empfehlungsbriefe der englischen Regierung eingeführt, erhielt er Geleitsbriefe von der siamesischen Regierung, die v. M. bei den inländischen Fürsten gute Aufnahme und Unterstützung sicherten. Bis zum Antritt der Reise hielt sich v. M. in Singapore auf, wo er für die Errichtung einer zoologischen Station Propaganda zu machen suchte.

Reise ins Innere der malayischen Halbinsel.

Juni bis Oktober 1875. (Hierzu Publikation Nr. 12, 19d und 21.)

Dieselbe wurde am 15. Juni angetreten, führte zuerst auf der alten Route von Muar nach dem Indan, ging dann längs der Ostküste bis Pikan, von hier durchs Land bis Kottabaru an der Ostküste, führte dann wieder inlands nördlich bis in die siamesische Provinz Singoro, wo die beabsichtigte Weiterreise nach Bangkok wegen eingetretener Regenzeit aufgegeben werden mufste. Von Singoro, einer nicht europäischen Stadt und Sitz eines siamesischen Gouverneurs, ging v. M. nach Kotta Sta (1. Oktober 1875) an der Westküste und kehrte von da zur See, in Malaka vorsprechend. nach Singapore zurück (Oktober 1875).

Diese Reise, welche teils auf Böten (Prauen), teils auf Elefanten und zu Fufs gemacht wurde gehört mit zu den dankens- und anerkennenswertesten Unternehmungen v. Ms. Unter grofsen Mühen und Beschwerden, *„anstrengende oft elfstündige Fufstouren, überschwemmter Wald, nasse Jahreszeit, Provisionsmangel, mangelnde Transportmittel u. a.“* gelang es ihm die Reste noch ungemischter melanesischer Völkerstämme an ihren Wohnplätzen aufzufinden und uns die erste genauere Kunde über dieselben zu bringen. Diese Mitteilungen sind um so wertvoller, als jene Völkerstämme im Aussterben begriffen sind und trotz der ernsten Mahnungen v. Ms. sich kein Nachfolger seiner Forschungen gefunden zu haben scheint.

„Ich habe, schreibt er (den 2. Oktober 1875) an die Geographische Gesellschaft in St. Petersburg (vergl. auch: Globus 1877 S. 74, 75), *die ganze Zeit über genaues Tagebuch geführt und interessante Typen gezeichnet und hoffe, dafs meine Aufzeichnungen einigen Nutzen für die Vervollständigung der geographischen Kenntnis haben werden, aber ich schiebe die Veröffentlichung der Resultate*

dieser, wie der früheren Reisen bis zu meiner Rückkehr nach Europa auf, weil ich meine Zeit hier mit gröfserem Nutzen auf neue Forschungen verwenden kann und weil Zeichnungen und Karten nicht ohne meine persönliche Aufsicht gezeichnet werden können". — Und dabei blieb es leider!

Im November (1875) finden wir v. M. wieder in dem gastlichen Hause „Sufsa" im Kampong Empang bei Buitenzorge auf Java, wo diese „*vorläufige Mitteilung*" (vergl. Publik. Nr. 12) geschrieben wurde. Hier scheint v. M. bis in die ersten beiden Monate des Jahres (1876) gelebt zu haben. Aber bereits plante er eine neue Reise, um seine Freunde an der Maclayküste zum zweiten Male zu besuchen. Die Gelegenheit dazu bot ein kleines Fahrzeug, der Schuner „Sea Bird", welcher für eine Handelsreise nach der westlichen Südsee rüstete. Mit dem Kapitän dieses Schiffes schlofs v. M. einen Kontrakt derart, dafs der Kapitän eine oder mehrere v. M. interessirende Inseln anlaufen, nach Beendigung der eigentlichen Handelstour v. M. aber nach Astrolabe-Bai bringen und schliefslich nach Verlauf von 6 Monaten wieder von dort abholen wollte.

Reise nach den West-Karolinen- und Admiralitäts-Inseln bis nach Neu-Guinea.

18. Februar bis 28. Juni 1876. (Hierzu Publikation Nr. 2, 14, 14 a, 15, 19 e.)

Die „Sea Bird" verliefs Tscherbon (Cheribon) auf Java am 18. Febr., erreichte am 27. Bonthein, am Südende von Celebes, (ein Brief an die Geographische Gesellschaft, datiert: „29. Febr. im Molukken-Meer"), ging dann nach Gebe (8. März) zwischen Dschilolo und Neu-Guinea, sprach auf den Koralleninseln Pegan (St. Davids, Mafia oder Freewill-Island, 13. März) vor, kreuzte am 25. März vor Auropik (Eauripik), in den westlichen Karolinen, besuchte Mogmug (Uluti) der Mackenziegruppe (27. März) und ging darauf nach Jap (Wap) (28. März), wo v. M. 14 Tage bleiben konnte. Von hier segelte der Schuner nach der Pelaugruppe (Palau, Palaos), hielt sich hier ebenfalls einige Zeit auf, ging dann zum zweiten Male nach Jap, an Uleai (Wolea) vorbei, nach den Admiralitäts-Inseln. Hier verbrachte v. M. zwei und einen halben Tag an der Ost-Südostspitze von Taui, der gröfsten Insel, an Land. Das Schiff ankerte dann an der Nordseite derselben Insel, im Schutz der kleinern Insel Andra, ging darauf nach der Gruppe Ninigo (Echiquier, 15. bis 17. Juni), Agomes[10]) (Hermites) und traf am 28. Juni in Astrolabe-Bai ein.

[10]) „Über Bewohner von Agomes in Isvestiia 1877" citiert v. M. und über die Reisen in 1876—78 das gleiche Werk „1880 u. 81" sowie Peterm. Mitteil. 1879.

Mit dem zurückkehrenden Schuner sandte v. M. für lange Zeit die letzten Nachrichten nach Europa. Sein letzter Brief an den Golos (datiert vom 3. Juli) erschien am 28. November 1876 und giebt nur ganz kurz den Verlauf der Reise (auch Globus XXXI. 1877 S. 74).

Zweiter Aufenthalt an der Maclayküste,
28. Juni 1876 bis 10. November 1877,
und Rückreise nach Singapore,
10. November 1877 bis 19. Januar 1878. (Hierzu Publikation Nr. 2a.)

Als alter Freund herzlich von den Eingeborenen aufgenommen, liefs v. M. aus mitgebrachten Materialien ein kleines Haus in der Nähe seines alten Wohnsitzes bei Port Konstantin aufrichten, das er „Bugalorm“ nannte und in welchem er sich mit seinen drei malayischen Dienern einrichtete. Er machte von hier Exkursionen in die benachbarten Berge, ohne bedeutende Höhen zu ersteigen und kam überhaupt über das Litoral nicht hinaus. Mit Hilfe der Eingeborenen der Insel Bilibili, die ihm ein eigenes Haus, „Ayiru“ genannt, erbaut hatten, konnte v. M. weitere Küstenreisen unternehmen als bei seinem ersten Aufenthalte. Bilibili ist nämlich als Zentrum der Topffabrikation ein sehr wichtiger Platz in Astrolabe-Bai, und die Bewohner machen weite Handelsreisen, um ihr Fabrikat zu vertauschen. Auf diese Weise, im freundlichsten Verkehr und überall auf das beste aufgenommen, gelangte v. M. nördlich von Astrolabe-Bai bis in das Gebiet „der Menschenfresser“ (!?) von Erempi und Adova, zwischen Juno Point und Cap Croishilles etwa 30 Seemeilen weit. Hier entdeckte er im Archipel der zufriedenen Menschen „*Port Alexis*“, das aber erst 1883 durch das russische Kriegsschiff „Skobeleff“ aufgenommen und wovon die Karte erst 1885 publiziert wurde. Östlich von Port Konstantin gelangte v. M. etwa 90 Seemeilen weit bis Teliata-Huk. Ich hörte seinen Namen von Karkar (Dampier-Insel) bis Sareuak-Bucht östlich aussprechen.

Wie erwähnt, sollte v. M. im November desselben Jahres von einem Schiffe wieder abgeholt werden, aber statt in 1876 erschien dieses Schiff ein volles Jahr später, erst im November 1877! Das sieht so aus, als ob v. M. in rücksichtsloser Weise vergessen worden wäre, aber das war gewifs nicht der Fall. Solche kleine Fahrzeuge sind allerlei Schicksalen ausgesetzt und können oft beim besten Willen ihre Versprechungen nicht erfüllen, was v. M. wissen mufste. Nur auf sechs Monate mit Proviant versehen, kam der Reisende durch das Ausbleiben des Schiffes in die unangenehmste Lage: *er war ein ganzes Jahr anf Eingeborenenkost angewiesen und blieb*

23 Monate lang ohne Briefe! Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse hatte der Reisende während dieses zweiten 17monatlichen Aufenthaltes weniger an Fieber zu leiden als während seines ersten.

Da ihm die Eingeborenen *„nie das geringste gestohlen hatten“*, so liefs v. M. nicht nur sein Haus, sondern auch seine Möbeln, eine Anzahl Apparate und viele Werkzeuge unter der Obhut der Eingeborenen zurück, denn er versprach wiederzukommen. Von diesem Hause[11]) fand ich 1884 selbstredend keine Spuren mehr, denn in den Tropen erliegen derartige Baulichkeiten aus Holz gar schnell dem Verderben und werden ein Opfer der weifsen Ameisen. Am 10. November trat v. M. mit dem Schuner „Flower of Jarrow“ die Rückreise an. In der *„Izumrud-Strafse“*, zwischen Dampier und dem Festlande, wurde in einer Entfernung von 60 Meilen der Vulkan von Vulkan-Insel in voller Eruption (vergl. Publikation Nr. 5 u. 6) beobachtet, später (13. November) der Vulkan von Lesson-Insel, an welchem man in ziemlicher Nähe vorbeisegelte. Das Schiff passierte dann Agomes (Hermites), berührte Kanies[12]) (Anachoreten-Insel), wo v. M. einige Stunden verweilen konnte und ging dann, wegen Proviantmangels, nach Zamboanga, an der Südwestspitze von Mindanao, wo er im Januar 1878 anlangte. Am 19. Januar traf der Reisende in bedenklichem Gesundheitszustande wieder in Singapore ein, was nach all den Entbehrungen und der schlechten Ernährungsweise nicht zu verwundern ist.

Über die Ergebnisse dieses unfreiwilligen 17monatlichen Aufenthaltes, der *„infolge der besseren Sprachkenntnis viele Ergänzungen der früheren Untersuchungen brachte“*, hat der Reisende nur kurze vorläufige Skizzen, vergl. Publ. No. 2a, veröffentlicht.

---

[11]) In dem erwähnten Aufsatze der Gesellschaft für Erdkunde (1883) heisst es: „Nur ungern liefsen ihn die Eingeborenen ziehen und als später ein Freund Maclays dort landete und sich bei ihnen durch die Wahrzeichen, welche er von diesem erhalten hatte, einführte, da nahmen sie auch jenen freundlich auf, stellten ihm Maclays Wohnung zur Verfügung und übertrugen auch auf ihn die Verehrung.“ Dies bezieht sich auf den Besuch Romilly's, des englischen Regierungs-Kommissärs, der mit dem englischen Kriegsschuner „Beagle“ Port Konstantin besuchte (11. und 12. Juni 1881), wo ihn einige Worte Maclays in der Landessprache als Bruder Maclays einführten. Maclay sagte mir 1884 in Sydney diese Erkennungsworte nicht, ohne welche nach seiner Versicherung kein Weifser die Eingeborenen zu sehen bekommen sollte. Aber ich kam auch ohne dieselben prächtig aus und war in Zeit von einer halben Stunde ebenfalls ein Bruder Maclays und sehr befreundet mit den Eingeborenen, die seit Romilly keinen Weifsen mehr gesehen hatten.

[12]) Über die Bewohner von Kanies berichtete v. M. in den Istvestiia von 1878.

Zur Stärkung seiner Gesundheit begab sich v. M. nun nach Australien, hauptsächlich auch um Propaganda für Errichtung einer zoologischen Station zu machen, für welche nach einer Abwesenheit von 2 Jahren und 2 Monaten in Singapore das Interesse verloren gegangen war.

Mitte Juli (1878) in Sydney angekommen, fand v. M. auch hier die freundlichste Aufnahme und Gastfreundschaft bei dem Honor. William Macleay, einem reichen Gelehrten, der ein eigenes ausgezeichnetes Museum besitzt. Von ihm und Dr. Georg Bennett unterstützt, zeigte sich, auch seitens der Regierung, eine lebhafte Teilnahme für das Unternehmen, dessen Notwendigkeit v. M. in einem Vortrage am 26. August zu beweisen versuchte. (Vergl. Publik. No. 30). Schon waren Mittel im Betrage von über 200 £ gesammelt, und die Ausführung des Planes gesichert, da litt es v. M. nicht länger in ruhigen Verhältnissen und so sehen wir ihn im März 1879 wieder eine neue, abenteuerliche Reise[13]) antreten.

Reise nach Ost-Melanesien, Inseln an der Ostspitze Neu-Guineas, der Südküste Neu Guineas und Torresstrafse.

März 1879 bis Mai 1880. (Hierzu Publikation Nr. 16, 17 u. 27).

Die traurigen Erfahrungen, welche v. M. im Jahre 1876 mit kleinen Handelsfahrzeugen gemacht hatte, schreckten ihn nicht ab, sich aufs neue der Fahrt eines solchen anzuschliefsen, dem Schuner „Saddie F. Caller", der von Sydney aus eine Handelsreise nach melanesischen Inseln antrat. Solche Fahrzeuge pflegen eine Menge Inseln anzulaufen, bieten also Gelegenheit viel zu sehen, aber wenig zu sammeln, da der Aufenthalt bei jeder Insel stets ein kurzer ist. Da v. M. sich weniger um Sammeln kümmerte und es ihm nur darauf ankam, Beobachtungen und Messungen zu machen, so erwies sich eine solche Gelegenheit als ganz passend und für seine Zwecke genügend. Reisen an Bord so kleiner Fahrzeuge sind freilich keine angenehme Sache, aber daran war der Reisende ja längst gewöhnt.

Sadie

[13]) Petermanns Mitteilungen von 1879 berichten über dieselbe: „Der bekannte russische Forscher Baron v. M. M. hat in Begleitung von Chevalier Bruno und Kapt. Leeman eine neue Expedition nach Neu-Guinea angetreten, welche teils kommerziellen, teils wissenschaftlichen Zwecken gewidmet ist. Mit einem schnellsegelnden dreimastigen Schuner „Saddie F. Caller", welcher für eine 12monatliche Kreuzfahrt mit Proviant ausgerüstet ist, soll zunächst die Astrolabe-Bai besucht, dann die ganze Küste erforscht und womöglich mit den Eingeborenen eine Handelsverbindung angeknüpft werden." Die Reise, mit der v. M. wol schwerlich kommerzielle Zwecke verband, verlief aber ganz anders, wie wir im Verfolg derselben kennen lernen.



Diesmal stand er indes davon ab, sich auf irgend einer Insel absetzen zu lassen, denn wie sehr man sich auf das Abholen verlassen darf, hatte er auf seiner Reise nach der Maclayküste in 1876 zur Genüge erfahren. In den Reisekontrakt liefs er den merkwürdigen Paragraphen setzen, welcher den Kapitän verpflichtete, im Falle seines (Maclays) Todes ihm den Kopf abzuschneiden, denselben in eigens dafür bestimmtes Blechgefäfs mit Spiritus zu setzen und bei der Rückkehr nach Sydney sicher nach St. Petersburg zu befördern. Ich frug den Reisenden später nach dem Grunde und er antwortete mir: „dafs sein Kopf ja nicht ihm, sondern dem Kaiser gehöre!" Jedenfalls war dieser anscheinend absonderliche Passus eine Vorsicht, dafs man den Passagier nicht verschwinden lassen konnte, denn auf Südsee-Tradern passiert gar mancherlei.

Im März 1879 verliefs der Schuner Sydney[14]), segelte zunächst nach Neu-Kaledonien und besuchte im Verlauf der Reise folgende Lokalitäten: Loyalitäts-Gruppe (die Insel Lifu), Neu-Hebriden (die Inseln Tana, Fate oder Sandwich-Inseln), Tongoa, Moi (oder Three Hills), Epi (Api, Tasiko), Ambrim, Banks-Gruppe, die Inseln Malo (Valua oder Saddle-Island) und Vanua Lava, Admiralitäts-Inseln, die Hermites[15]) (Lub) und Echequier (Ninigo) (ein Brief an Prof. Virchow datiert vom 12. November 1879 zwischen den Inseln St. Matthias und Neu-Hannover), Insel Trobriand, „einige" der Salomons-Inseln (am 10. Dezember Simbo) und langte Ende Dezember auf Dinner-Island (Samárai) in Chinastrafse, der Südostspitze Neu-Guineas, an. Hier verliefs v. M. den Schuner, wohnte zunächst bei dem eingeborenen Lehrer (teacher) und war dann für längere Zeit Gast der Missionäre Lawes und Chalmers in Port Moresby, wohin ihn der Missionsdampfer „Ellengowan" mitnahm. In Begleitung von Herrn Chalmers besuchte v. M. einige Küstenplätze (Kalau, Keräpuna) östlich bis Keppel-Bai (Aroma) und kam im Mai 1880 mit der „Ellengowan" nach Thursday-Island in Torresstrafse. Hier fand er im Hause des Police-Magistrates Herrn Chester gastliche Aufnahme, seine stark durch Fieber angegriffene Gesundheit durch aufopfernde Sorge von Frau Chester

[14]) Über den Verlauf dieser Reise macht der Aufsatz in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde (l. c. S. 109) einige ganz falsche Angaben. v. M. liefs sich nicht „zu einem zweimonatlichen Aufenthalt in den Admiralitäts-Inseln nieder" und hielt sich nicht „in Neu-Irland und Neu-Britannien auf." Letztere Insel hat v. M. überhaupt niemals besucht, Neu-Irland nur auf der ersten Reise nach Neu-Guinea mit der „Vitias". Ob v. M. auf dieser Reise auch die Louisiade berührte, wie angegeben wird, darüber habe ich mir keinen sicheren Nachweis verschaffen können; ich glaube aber nicht,

[15]) „Letters on the Island Lub or Hermites. Isvestiia XV. 1881" citiert v. M.

die beste Pflege. Von Thursday-Island aus besuchte v. M. einige Inseln der Torresstrafse, so Mabiak (Jervis-Island), wohin ihn Kapt. Pearson, der Leiter der dortigen Perlschaalfischerei-Station, mitnahm, und hielt sich dann einige Zeit in Somerset auf der Kap York-Halbinsel bei Herrn Frank Jardine auf, alles Plätze, wo ich von ihm oft genug erzählen hörte. Auf der Rückseise von Thursday-Island nach Sydney verliefs v. M. den Postdampfer in Brisbane, um sich *„einige Tage“* in der Hauptstadt von Queensland aufzuhalten, fand aber hier eine so gute Aufnahme, dafs aus den Tagen mehrere Monate wurden. Hieraus entstand der

Aufenthalt in Queensland.

Juni 1880 bis Januar 1881. (Hierzu Publikation Nr. 17.)

Die Regierung räumte v. M. das alte Museum als Laboratorium ein und gab ihm den ausgezeichneten Photographieapparat der Landesvermessung zur freien Benutzung, von Privaten erhielt er die freundlichsten Einladungen zu längerem Aufenthalt. So wohnte v. M. mehrere Wochen bei Herrn J. P. Bell in Jimbour bei Dalby, um vollständige Ruhe und Erholung zu geniefsen. Durch die freundliche Hilfe von Herrn G. M. Kirk von der Gulnarberstation bei St. George am Balonneflufs (etwa 70 engl. Meilen von der Eisenbahnstation Rona) war es v. M. möglich, die interessante aber bekannte „haarlose“ Eingeborenen-Familie[16]) zu besuchen, über welche er an Prof. Virchow berichtete (Zeitschr. f. Ethnologie). Später hielt sich v. M. sechs Wochen bei Herrn Donald Gunn in Pikedale bei Stanthorpe (etwa 80 Meilen engl. von Brisbane) auf, um Gehirne australischer Säugetiere zu studieren, und war dann auf sechs Wochen Gast bei dem berühmten Durchforscher Australiens A. C. Gregory in Rainwörth bei Brisbane (Oktober). Ende Dezember lebte v. M. auf einer andern Station des Herrn Donald Gunn, Clairvaul bei Glen Innes, um Fossilien ausgraben zu lassen, von welchen er *„ohne grofse Mühe“* Reste von *„Diprotodon australis, Nototherium Mitchellii, Phascolomys gigas, Macropus titan“* u. a. erhielt. Über alle diese Untersuchungen hat v. M., soweit ich darüber unterrichtet bin, niemals etwas veröffentlicht.

Nach fast zweijähriger Abwesenheit langte v. M. im Januar 1881 wieder in Sydney an, wo ihm der Premierminister Sir Henry Parkes ein hübsches Häuschen (Cottage) im Ausstellungspark zur Verfügung stellte. Hier besuchte ich v. M. im April (1881) öfters, fand aber

[16]) Die Photographie eines dieser merkwürdigen Eingeborenen, welche ich 1881 im Australian-Museum in Sydney erhielt, trägt die Notiz: „Rothkupferfarben; nur einige wenige dieses Stammes oder Familie leben noch.“

diese *„temporary zoological station“* nichts weniger als eine solche. Die Errichtung der wirklichen zoologischen — oder, wie sie jetzt heifsen sollte „biologischen“ Station, wurde nun mit vollem Eifer betrieben, erlitt aber wieder Unterbrechung durch die

Reise nach der Südostküste von Neu-Guinea,
August und September 1881

an Bord des englischen Kriegsschiffes „Wolverene“, welche v. M. auf Einladung von Kommodore Wilson mitmachte. Die Reise ging nach Port Moresby, von da nach Kalau in Hood-Bai, wo die „Wolverene“ das Massakre an eingeborenen Missionslehrern (vom 7. März desselben Jahres) zu strafen hatte und diesen Hauptzweck der Reise erfolgreich ausführte. Von hier sprach das Kriegsschiff noch in Keppel-Bai vor und kehrte dann über Port Moresby nach Sydney zurück, wo es gegen Ende September eintraf, nachdem es im ganzen etwa 3 Wochen an der Küste Neu-Guineas verweilt hatte. Auf meinem Wege von Sydney nach Torresstrafse begegnete unser Dampfer am 28. September bei Port Macquarie der nach Sydney dampfenden „Wolverene“. Über diese Reise giebt v. M. (vergl. Publikation No. 3) nur die Notiz, dafs er dieselbe antreten werde, teilt aber später keinerlei Ergebnisse derselben mit.

Die biologische Station in Watsons-Bai war nun fertig und konnte von v. M. bezogen werden, um hier in aller Ruhe an die Ausarbeitung seiner Reisen zu gehen. Da kam, wohl gegen Mitte von 1882, ein russisches Geschwader nach Sydney und v. M. benutzte diese ausgezeichnete Gelegenheit zu einem

Besuche in Europa,

das er zwölf Jahre nicht gesehen hatte. Derselbe war nur ein kurzer (etwa Oktober bis etwa Ende des Jahres) und hatte wohl hauptsächlich den Zweck, für die Bearbeitung seiner Werke die nötige Unterstützung zu erlangen. Dieselbe wurde ihm dann bei seiner Anwesenheit in St. Petersburg in reichem Mafse zu teil. Ein paar- oder mehrmal vom Kaiser empfangen meldete bereits ein Telegramm vom 17. Novbr. (1882): „dafs Seine Majestät v. M. behufs Bearbeitung seiner Forschungsreisen in Australien 2200 Pfd. Sterl. (= ℳ. 44 000,—) aus Reichsmitteln überwies und dafs die Herausgabe seines grofsen Reisewerkes auf Kaiserliche Kosten geschehen solle“. Diese hochherzigen Bewilligungen und Zusicherungen hatte v. M. dem gewichtigen Einflusse der Geographischen Gesellschaft zu verdanken, die ihrem Schützlinge in der Sitzung vom 11. Oktober einen überaus herzlichen Empfang bereitete. Schon in dieser Sitzung erklärte der Vorsitzende (Vizepräsident M. P. von Semenow): „dafs die Geographische Gesell-

schaft alles thun würde, was in ihren Kräften stände, um mit Hilfe der Regierung und russischer Privater in weitesten Kreisen die Herausgabe der Ergebnisse von v. Ms. Reisen zu ermöglichen". In der That war das Interesse des Publikums ein ungeheures und der Zudrang zu Ms. Vorträgen so grofs, dafs dieselben im Solanoy Gorodok, dem Stadthause, abgehalten werden mufsten. v. M. hielt übrigens im ganzen nur vier Vorträge[17]: 11. Oktober: über seinen ersten Aufenthalt an der Maclayküste, 16. Oktober: über die Eingeborenen der Maclayküste und seine Reise nach der Südwestküste (Papua Koviay), 18. Oktober: über seine Reisen in den Philippinen und der Halbinsel Malakka und einen: über die Reisen in Melanesien (1879 und 1880). v. M. hatte Eile wieder nach Sydney zurückzukommen, um hier die zoologische Station zu eröffnen und vor allem an die Herausgabe seiner Werke zu gehen, die er nach seiner Ansicht gerade hier am leichtesten und besten bearbeiten konnte.

Mitte Dezember 1882 traf ich v. M. bereits wieder in Berlin und wohnte mit ihm am 16. Dezember einer Sitzung der Anthropologischen Gesellschaft bei, wo der Reisende von Virchow warm begrüfst wurde. Wie mir v. M. damals erzählte, hatte er nicht Zeit gehabt, seine Besitzungen in der Ukraine zu besuchen, sondern seinen Bruder zu einem Wiedersehen nach Petersburg kommen lassen, und reiste jetzt „über Paris und Schottland", wo er einen Freund auf einen Tag besuchen wollte, „nach Sydney zurück". Obwohl auf einem Postdampfer der „British-India Line" nach Queensland via Torresstrafse eingeschifft, konnte v. M. auch diesmal sein Reiseziel nicht direkt erreichen, denn statt Mitte März (1883) in Brisbane einzutreffen, befand er sich um jene Zeit wieder einmal — in Astrolabe-Bai! — Diese auffallende Kursänderung war einem Zufall zu verdanken, der im Leben des Reisenden nicht selten eine Rolle spielte. Als der Postdampfer Ende Februar 1883 auf der Rhede von Batavia zu Anker ging, bemerkte v. M., obwohl es bereits dunkel war, ein russisches Kriegsschiff. Sogleich liefs er sich vom Kapitän des Dampfers ein Boot geben und nach dem Kriegsschiffe rudern. Es war die russische Korvette „Skobeleff", deren Kommandant, ein Admiral, sich bereits zur Ruhe begeben hatte. Trotzdem liefs sich v. M. bei ihm anmelden und wurde empfangen. Der Kommandant wollte in den nächsten Tagen seine Reise nach dem Amur fortsetzen, zeigte sich aber gleich bereit, v. Ms. Wunsch zu erfüllen und ihn nach Astrolabe-Bai zu bringen. So trat v. M. seine

[17]) Vergl.: Proceed. R. Geogr. Soc. London (new Ser.) vol. IV. (1882) S. 768—770.

an. Sie hatte wohl hauptsächlich den Zweck, die in 1877 zurückgelassenen Sachen abzuholen; denn ein kurzer Aufenthalt von 10 Tagen konnte dem Forscher, der an jener Küste bereits fast 3 Jahre gelebt, wohl wenig neues mehr liefern. Aber v. M. brachte bei dieser Gelegenheit einen andern längst gehegten Wunsch zur Ausführung, nämlich den, Vieh nach jener Gegend überzuführen, das ihm bei einem weiteren in Aussicht genommenen längeren Aufenthalte natürlich sehr wichtig werden konnte. So wurden denn auf dem Kriegsschiffe Rinder, Ziegen und Schafe eingeschifft und glücklich gelandet. Davon sah ich 1884 selbst noch einen Bullen und eine Kuh der Zeburasse im Dorfe Bongu, da die Ziegen und Schafe glücklicherweise eingegangen waren. Ich sage glücklicherweise, denn für die Eingeborenen, die ohnehin genug zu thun haben, um ihre Plantagen gegen die Verwüstungen der Wildschweine zu schützen, ist ein derartiger Zuwachs der Tierwelt kein Geschenk, sondern nur eine Plage. Von Astrolabe-Bai ging das Kriegsschiff nach den Admiralitäts-Inseln, wo es am 28. März vor Taui ankerte, dann nach Pelau (wo v. M. den Reisenden Johann Kubary besuchte) und setzte v. M. in Manilla ab, um die Reise nach dem Amur fortzusetzen. Von Manilla reiste v. M. dann nach Hongkong und mit einem Postdampfer — diesmal direkt — nach Sydney, wo er wahrscheinlich im Juli oder August (1883) anlangte. Über diese Reise hat v. M. nichts publiziert, was um so erklärlicher erscheint, als er ja noch nicht einmal Zeit gefunden hatte, die früheren Beobachtungen aus denselben Gebieten auszuarbeiten.

In Sydney fand v. M. die „biologische Station“ noch ganz so wie er sie verlafsen hatte, aber die kleine niedliche Cottage im Ausstellungspark konnte ihm nicht mehr zur Disposition gestellt werden, da sie (am 22. September 1882) mitsamt dem ganzen Ausstellungspalaste ein Raub der Flammen geworden war. Dabei scheint auch v. M. einiges verloren zu haben, wenigstens erwähnt er *„fünf menschliche Gehirne“*, die mit verbrannten, aber bearbeitet waren.

Glücklicherweise brauchte v. M. diesmal die Cottage nicht mehr, denn er gründete sich bald ein eigenes gemütliches Heim im Bunde der Ehe. Seine Verheiratung mit einer Tochter von Sir Roberts, einer kinderlosen, jungen, stattlichen und wie es hiefs sehr reichen Witwe scheint Ende 1883 oder Anfang 1884 stattgefunden zu haben. Dieser Ehe sind zwei Knaben entsprossen. Als ich den jungen Ehemann im Juli 1884 in Sydney besuchte, schien er, trotz

der schönen Frau, Neu-Guinea noch nicht für immer aufgegeben zu haben, sondern sprach davon nochmals dahin zurückzukehren, ohne sich über seine Pläne näher auszulassen. Daſs v. M. von der Besitzergreifung Deutschlands in Neu-Guinea, welche gerade die von ihm benannte und so lange besuchte Küste mit einschloſs, auf das lebhafteste berührt wurde, ist leicht zu begreifen. Jedenfalls war die Überraschung keine angenehme, denn v. M. beeilte sich sogleich in dem bekannten Telegramm vom 9. Januar 1885 an den Fürsten Bismarck *„the natives of the Maclay-coast protest against German annexation“* Verwahrung einzulegen. Als ob die Eingeborenen bei solchen Vorgängen überhaupt gefragt würden! Bei meiner Rückkehr aus Neu-Guinea im Juli 1885 nahm mich übrigens v. M. ganz so wie früher auf, obwohl er meinen Anteil an der „Annexation“ recht gut kannte. Von Deutschenhaſs habe ich bei v. M. nichts bemerkt, dazu war er überhaupt viel zu kosmopolitisch veranlagt. Aber als ein groſser Philantrop und Humanist trat er stets für die Rechte der Eingeborenen ein. Schon auf seiner Reise nach der Südwestküste von Neu-Guinea (1874) lernte er die Schändlichkeiten der von Tidore ausgerüsteten „Hongie“ oder Räuberflotte kennen, die zwar von der niederländischen Regierung längst verboten, damals noch ihr Unwesen trieb. *„Über das Fortbestehen der Hongieexpeditionen, die mit dem Sklavenhandel in den östlichen Molukken verbunden sind, die Gefahren, mit denen der Handel infolge dessen unterworfen ist, sowie ein sicheres und einfaches Mittel dem allen abzuhelfen, habe ich vor ein paar Tagen in einem kurzen Memorandum Seiner Exzellenz dem Gouverneur-General von Niederländisch-Indien vorgelegt. Hoffe (?) daſs mein Memorandum nicht bloſs zur Vergröſserung der Archiven der Sekretarie in Batavia gedient hat“* schrieb v. M. im September 1874. — Als v. M. später mit dem Leben und Treiben auf Trader- und Perlschalfischerstationen, und vollends gar mit der „Labourtrade“ d. h. dem Anwerben, oder häufig Stehlen von Eingeborenen für Plantagenarbeit aus eigener Anschauung bekannt wurde, da bemühte er sich wieder im Interesse der sogenannten „Wilden“. In Zeitungsartikeln wies er auf die Übelstände und oft schreienden Gewaltthaten und Ungerechtigkeiten hin und scheute sich nicht, seine Beschwerden den höchsten Behörden in den Kolonien wie in England (z. B. Lord Derby) vorzutragen. Das half der Sache, wie er wohl wissen konnte, nichts, und schadete ihm selbst vielfach. Die Kolonialen haben über „Darkies“ eben ihre eigenen Ansichten und wenn auf der einen Seite auch gestohlene Arbeiter nicht zurückgewiesen werden, so giebt man ja auf der

andern grofse Summen zur Bekehrung der „Heiden“ her. Dafs v. M. hinsichtlich „seiner Leute“ an „seiner Küste“ die edelsten Absichten hatte, unterliegt keinem Zweifel. Wo ich, von Bongu bis in den Archipel der zufriedenen Menschen, einen Melonenbaum (Carica popaya) „Papay“ Wasser- oder Zuckermelonen („Arbus) sah, gleich hiefs es „Macklay“, denn er hatte diese Früchte eingeführt, aufserdem andre (wie Mais „Kukuruz“), aus denen sich die Eingeborenen aber nichts machten.

Als aber die deutsche Kolonisation Kaiser-Wilhelmsland übernahm, da waren es wohl nicht blos philantropische Motive, welche seine Proteste diktierten. Wie die „Weser-Zeitung“ (21. April 1888) berichtete, „forderte M. die russische Regierung vergeblich auf, für seine angeblichen Hoheitsrechte einzutreten.“ Wie so häufig in seinem Leben kam v. M. auch diesmal zu spät, nachdem er volle zwölf Jahre Zeit gehabt hatte, ohne Hindernis von irgend einer Seite seine russischen Kolonisationspläne in Neu-Guinea auszuführen· Trat doch noch 1879—82 keine Grofsmacht den schwindelhaften Unternehmungen des Marquis de Rays in Neu-Irland entgegen! Was mich anbelangt, der ich zuerst für Deutschland in Port Konstantin Land erwarb, so habe ich selbstredend v. Ms. dortiges Besitztum, das die Eingeborenen sehr gut kannten, vollständig respektiert und unberührt gelassen.

Im Laufe von 1886 kehrte v. M. nach St. Petersburg zurück, vermutlich um hier den Druck seines Werkes, das in russischer Sprache in Sydney nicht fertig zu stellen war, zu besorgen. Dabei scheint er aber durch andre Dinge wieder abgezogen worden zu sein. Wenigstens wurde in Zeitungen gemeldet, dafs er Vorträge halte, um für eine russische Massenauswanderung nach der Maclayküste Propaganda zu machen. Und die „Deutsche Kolonialzeitung“ (Nr. 17 1888, S. 135) schreibt in der Todesnachricht über v. M.: „Vor Jahresfrist noch hatte v. M. die Absicht, der deutschen Besitzergreifung durch eine grofse russische, mit privaten Mitteln ausgerüstete Expedition entgegenzutreten. Die Ausführung mufste jedoch auf höhere Weisung unterbleiben.“ Etwas Wahres wird also wohl daran gewesen sein und es ist nur zu bedauern, dafs der verdienstvolle Reisende seine Kräfte so sehr zersplitterte und immer und immer wieder auf Abwege geriet. Dadurch ist sein Werk unvollendet geblieben, für das, wie wir gesehen haben, alle Wege geebnet waren und das ihm als Gelehrten doch zunächst am Herzen liegen mufste, eine Aufgabe, die er jedenfalls lösen konnte, wenn er nur mit dem nötigen Eifer dabei bleiben wollte.

Nachdem wir mit den Reisen zugleich auch das Leben v. Ms. betrachtet haben, wenden wir uns zu dem, was diese Reisen leisteten und worin nun eigentlich die

III. Ergebnisse

bestanden.

Als einst in einem engeren Kreise von Fachgenossen in Berlin (1886) u. a. auch die Rede auf v. M. kam, da blieb ich der einzige, welcher ihn verteidigte. So sehr seine Reisen und Erfahrungen anerkannt wurden, so sehr machte man es ihm zum Vorwurfe, dafs er im Laufe von 15 Jahren über vorläufige Mitteilungen nicht hinausgekommen, ja bezweifelte, ob, bei seiner Unstätigkeit, überhaupt eine vollständige Arbeit zu erwarten sei. Fast scheint es, als hätten jene Herren recht behalten! Denn selbst nach dem v. M. mit reichen Mitteln ausgestattet von St. Petersburg (über Astrolabe-Bai und Hongkong) nach Sydney zurückgekehrt, zwei Jahre lang völlig ungestört arbeiten konnte, erfuhr man über sein grofses Werk noch nichts. Er selbst erwähnt in einem 1884 gehaltenen Vortrage nur, *dafs es demnächst in Europa erscheinen und seine Untersuchungen über vergleichende Anatomie von Tieren ein besonderes Supplement desselben bilden werden*". Wie er mir selbst sagte, beabsichtigte er überhaupt keine Reisebeschreibung, sondern lediglich die rein wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Forschungen zu publizieren. In erster Linie handelte es sich also um Anthropologie, Ethnologie und Anatomie. Darin hatte v. M. jedenfalls ungeheure schriftliche Materialien gesammelt, aber er scheint nicht dazu gekommen zu sein, dieselben auszuarbeiten. So beschäftigte er sich 1884 mit der Beschreibung neuer Arten Säugetiere, die meist nicht von seinen Reisen herrührten und 1885 hatte er plötzlich mit dem Studium von Coleopteren (Käfern) begonnen, ein Gebiet, das ihm gewifs sehr fern lag. Wie v. M. bei seinen Reisen nicht selten unerwartete Abstecher machte, so ging es ihm auch mit den wissenschaftlichen Arbeiten. Er nahm sich stets zuviel vor, begann mit etwas Neuem, um das Alte einstweilen unfertig ruhen zu lassen und so kam es, dafs das meiste unvollendet blieb. Jedenfalls ist ihm der Vorwurf der Vielschreiberei nicht zu machen, denn seine sämtlichen Publikationen beziffern sich auf etwa 30 Nummern, von denen die umfangreichste 40 Oktavseiten nicht übersteigt. Das ist nicht viel, aber unter diesem Wenigen findet sich einiges, das in der Fülle eigener trefflicher Beobachtungen so schwer wiegt, als mancher Band geistreicher Kompilation. Denn wie man auch immer über v. M. und seine Forschungen denken mag, jedenfalls gehörte er zu den

gewissenhaftesten und sorgfältigsten Beobachtern, folgte unbeirrt jener Objektivität, wie sie allein zu sicheren wissenschaftlichen Grundlagen führt und hat somit in dem Wenigen ein besonders wertvolles Material hinterlassen. Nie finden wir ihn auf den schlüpfrigen Pfaden der Spekulation und Hypothese, stets beschränkt er sich auf das, was er mit positiver Sicherheit zu beantworten vermochte und erwähnt das, was ihm zweifelhaft blieb, um etwaigen Nachfolgern die Wege zu ebnen oder beachtenswerte Winke zu geben. Fast stets nennt er den Umfang des Untersuchungsmaterials und erwähnt bei Erkundigungen den Grad der Zuverlässigkeit. So erweist sich v. M. stets als der echte Mann der Wissenschaft und die letztere hat, trotz des Unvollendeten seiner Arbeiten, alle Ursache, ihm für alle Zeiten ein dankbares Andenken zu bewahren.

Es wird wesentlich zum besseren Verständnis des Reisenden als Forscher beitragen, wenn ich über die in seinen Publikationen verstreuten Ergebnisse hier ein kurzes Resumé folgen lasse, wobei ich manche bedeutungsvollen Winke und Andeutungen des umsichtigen Beobachters, der auch die kleinsten Dinge nicht unbeachtet liefs, unerwähnt lassen mufs. Obwohl v. M. mit Unterstützung einer geographischen Gesellschaft reiste, war *Geographie* doch nicht seine eigentliche Aufgabe, und aufser ein paar Reiserouten und neuen Namen hat er darin wohl nur unbedeutendes publiziert (vergl. Schriften Nr. 1—6). Dasselbe gilt in bezug auf *Zoographie* (vergl. Schriften Nr. 26—29), wofür seine eigenen Sammlungen ja kaum Material lieferten. Desto reicher war dasselbe in bezug auf *Anatomie*, die ja zu seinen Lieblingswissenschaften gehörte, in welcher bereits 1870 die erste Arbeit von ihm erschien, und der nur — zwei weitere folgten (vergl. Schriften Nr. 23—25). Darunter handelt nur eine über *Gehirne*, und doch gehörte gerade das Studium derselben zu seinen Hauptaufgaben. Die schon 1878 angekündigten Untersuchungen über Gehirne von Haifischen sind ebenso wenig erschienen, als die über australische Säugetiere, über welche v. M. in 1880 Studien in Queensland machte. Und so scheint es auch den menschlichen Gehirnen ergangen zu sein, die v. M. mit grofsem Eifer schon seit 1873 sammelte. Wo irgend ein farbiger Schächer aufgehangen wurde, oder ein Kanaker in einem Krankenhause starb, da war v. M. bei der Hand, um sich das Gehirn zu sichern und als ich ihn 1881 zuerst besuchte, steckte er tief im Studium von menschlichen Gehirnen. Welchen bedeutenden Wert er darauf legte und welchen Nutzen er sich davon versprach, geht aus folgenden

Sätzen hervor: *„Die Untersuchung der Gehirne verschiedener Menschenrassen zeigt gewisse Verschiedenheiten, die keineswegs als unbedeutend oder als blofse individuelle betrachtet werden können. Um die Typen dieser anatomischen Rassenverschiedenheit des menschlichen Gehirns zu entdecken, wird ein grofses Material erforderlich sein, denn der Stand der gegenwärtigen Kenntnis geht noch nicht über den hypothetischen hinaus.“* Das sagte v. M. in 1881! zwei Jahre später konnte er in Petersbnrg „eine grofse Sammlung von Photographien von Gehirnen von Chinesen, Australiern, Melanesiern und Malayen“ vorlegen, aber die Herausgabe dieser langjährigen Untersuchungen scheint nie erfolgt zu sein.

Das wichtigste in v. Ms. gedruckter Hinterlassenschaft bezieht sich ohne Zweifel auf *Anthropologie* (vergl. Schriften Nr. 7—18) und enthält einige wahre Musterarbeiten. Sein Hauptstudium galt bekanntlich in erster Linie der *Rasse der Melanesier oder Papuas*, die er aus eigener Anschauung besser kannte als irgend ein andrer Forscher. Er lebte unter den Papuas der Nordost-, West- und Südostküste Neu-Guineas, bereiste wiederholt die östliche melanesische Inselwelt von den Admiralitäts-Inseln bis Neu-Kaledonien, besuchte die Negritos auf Luçon und drang zu den im Untergang begriffenen melanesischen Stämmen im Innern der Halbinsel Malakka vor. Überall sammelte er sorgfältige Notizen, machte Messungen und Zeichnungen (mit der Camera lucida), zum Teil Photographien (aber keine Gypsabgüsse). Wenn v. M. somit für die Papuarasse unbestritten als eine der hervorragendsten Autoritäten gelten mufs, so dürfte eine Zusammenstellung der Hauptresultate seiner Papuaforschungen aus seinen verschiedenen Publikationen bei der Unkenntnis, welche gerade über diese Rasse noch herrscht, nicht unwillkommen sein.

Nach Messung von 148 Lebenden und 23 Schädeln von Eingeborenen Neu-Guineas bestimmt v. M. die Grenzen des Schädelmafses von Papuas mit: *„Index cephalicus von 62 bis 84,3, Breitenindex: 62,0 bis 84,1.“* Indem v. M. *„die Nicht-Allgemeingültigkeit der verbreiteten Ansicht, dafs die Melanesier ein dolichocephaler Menschenstamm seien“* beweist, erklärt er sie *„für mehr brachycephal“*, (vergl. auch Publikation Nr. 8) und schreibt an Prof. Virchow; *„hinsichtlich des Breitenindex des Schädels, den Sie, hochgeehrter Herr Professor, selber als „eine der Hauptzahlen für die anthropologische Klassifikation“ bezeichnet haben, bemerke ich nur, dafs seitens dieses Faktors kein Unterschied zwischen Papuas, Negritos und Melanesiern überhaupt besteht“*. Und auf den Wert des Breitenindex eingehend,

schreibt v. M. (1877) an denselben Gelehrten: *„es wäre in der That für die Anthropologie viel gewonnen, falls man im Breitenindex ein entscheidendes Merkmal für die Rassenklassifikation gefunden hätte. Leider ist es eines der „pia desideria“ und die vorliegende Notiz* (vergl. Publikation Nr. 14) *bringt einen neuen Beweis der grofsen Schwankungen der Breite des Schädels*[18]*) innerhalb eines und desselben Stammes.*“ Unbefriedigt über diese Resultate äufsert sich v. M. in demselben Briefe wie folgt: *„so lange die anthropologische Forschung nicht durch eingehende und zahlreiche anatomische Untersuchungen unterstützt wird, kann sie nur ein unerquickliches, wenig leistendes Studium bleiben*“ und weiter *„deshalb sind von der Rassenanatomie am Sektionstische viel wichtigere Resultate zu erwarten, als von tausenden von Messungen an Lebenden.*“

Über das vielverkannte Haar der Melanesier[19]), in dessen Beschreibung selbst Lehrbücher noch meist den irrigen Angaben Windsor Earls folgen, sagt v. M.: *„die Haare wachsen auf dem Papuakopfe (nicht gruppen- oder büschelweise!*[“]*) ganz ähnlich wie beim Europäer und nicht anders wie überhaupt auf dem menschlichen Körper.*“ Das stimmt mit meinen eigenen Untersuchungen durchaus überein, nicht minder der von v. M. begründete Satz: *„dafs die Farbe der Haut, infolge ihrer grofsen Variabilität bei den Papuas (sowie den Malayen) ein wenig wichtiges Merkmal bildet.*“ Und wenn v. M. ferner bemerkt: *„dafs der Papua-Stamm in mehrere voneinander distinkte Varietäten zerfällt, die aber nicht schroff voneinander geschieden sind*“ und *„eine gelbe malayisch gemischte Rasse an der Südostküste Neu-Guineas*“ zurückweist, so konnte ich in meinen eigenen Schriften[20]) dafür weiteres Beweismaterial liefern. Dasselbe gilt in bezug auf v. Ms. Angaben, *„dafs die Bewohner der Berge Neu-Guineas zu demselben Stamme gehören als die der Küsten*“ und *„dafs die Australier eine von den Papuas durchaus verschiedene Rasse sind.*“

---

[18]) *West-Mikronesien:*

Yap:	Männer (30) : 74,3 bis 81,7;	Frauen (11) : 73,7 bis 84,3.
Palau:	„ (25) : 71,4 „ 85,8;	„ (12) : 75,0 — 81,6.
Ninigo:	„ (4) : 78,8 „ 83,5;	„ (3) : 74,4 — 78,6.

Melanesien:

Admiralät-Ins.:	Männer (68) : 73,2 — 84,5;	Frauen (28) : 70,3 — 78,6.
Hermites:	„ (14) : 69,6 — 81,3.	— — — — —

[19]) In vollkommener Übereinstimmung äufsert sich ein andrer kompetenter Papuaforscher, Dr. A. B. Meyer, wie folgt: „Der Haarboden des Papnas ist in der Anordnung der Haarwurzeln ebenso beschaffen wie der unsrige.“

[20]) Vergl. u. a. „Anthropol. Ergebnisse einer Reise in der Südsee“ u. a. (Berlin, Asher & Co. 1884, S. 34 u. 38.)

Die Verschiedenheit der *Papua-Physiognomie*, welche v. M. bespricht und die A. B. Meyer treffend in dem folgenden Satze zusammenfafst: „dafs die Vielgestaltigkeit der Physiognomien eine in wenig Worten zusammenzufassende Charakteristik, wie sie versucht worden ist, nicht gestattet“ kann ich auf Grund meiner Beobachtungen nur voll und ganz bestätigen.

IV. Sammlungen.

Wenn in unsrer jetzigen Zeit die Leistungen eines wissenschaftlichen Reisenden mit nach seinen Sammlungen beurteilt werden, so gehörte v. M. noch jener Periode an, wo man auf solche kein so grofses Gewicht legte. *„Ich bin kein commis-voyageur“!* antwortete er mir, als ich angesichts seiner ethnologischen Skizzen bedauerte, dafs er nicht lieber die Gegenstände selbst mitgebracht habe, und diese Worte sind für den Standpunkt, den v. M. Sammlungen gegenüber einnahm, bezeichnend. Wahrscheinlich ohne jede Verpflichtungen Sammlungen zu machen und durchaus unabhängig konnte er nun freilich thun und lassen, was und wie es ihm beliebte. Aufser einigen kleineren Stücken sammelte v. M. während des ersten Aufenthalts in Astrolabe-Bai (1870—71) überhaupt nicht, wie er mir selbst sagte, sondern machte Zeichnungen mit der Camera lucida, wovon ich eine Menge Material bei ihm sah. Aber selbt die besten Zeichnungen vermögen bekanntlich Originale nicht entfernt zu ersetzen, und Belegstücke sind für die Wissenschaft ein unbedingtes Erfordernis. Wenn v. M. daher von seinen Sammlungen spricht, so sind meist Zeichnungen, Messungen, später Photographien, gemeint, selbstverständlich aber auch Schädel, Gehirne und andre Spiritussachen zu anatomischen Zwecken. Von Schädeln[21]) erwähnt er selbst einmal 23 von Eingeborenen Neu-Guineas und *„eine nicht unbedeutende Anzahl von Neu-Caledonien, den Admiralitäts-Inseln, Hermites und Salomons“*, das gesammelte Material dürfte also ein ansehnliches und wegen der unzweifelhaften Sicherheit der Herkunft besonders wertvoll sein. Von Sammlungsgegenständen, welche durch v. M. nach Deutschland gelangten, ist mir nur die Leiche eines Australiers bekannt, welche Prof. Virchow erhielt und die von seinem Queensländer Aufenthalt herrührt. Er hatte sich den Körper dieses Ein-

---

[21]) Von den über 300 Schädeln, welche ich von meinen Südseereisen nach Berlin sandte, sind über 200 Melaneier (davon wiederum nicht weniger als 167 Neu-Britannier), alle von zweifellos sicherer Herkunft. Ich habe hisher über die Bearbeitung dieses reichen Materials, das besonders für die Papuarasse wichtig sein dürfte, nichts erfahren, was vielleicht im Interesse der Wissenschaft bedauert werden darf.

geborenen schenken lassen, dessen Präparation in einer besonderen Flüssigkeit, sowie Versendung der Regierungschemiker Staiger in Brisbane gütigst besorgte. Gesichtsmasken in Gips, welche jedenfalls fremde Völkerschaften am besten veranschaulichen, oder andre Gipsabgüsse hat v. M. nicht gemacht. Später scheint v. M. die Notwendigkeit solcher einsehend, auch ethnologische Gegenstände gesammelt zu haben, die voraussichtlich nach St. Petersburg gekommen sein dürften. Ein Teil davon scheint schon 1882 dort bei Gelegenheit seiner Vorträge in den Räumen der Geographischen Gesellschaft ausgestellt gewesen zu sein. Wenigstens werden einige Gerätschaften erwähnt, ganz besonders aber seine „Sammlungen von ethnographischen, anthropologischen und anatomischen Zeichnungen“ hervorgehoben. Wie er selbst sagt, hatte er aber den gröfsten Teil der Sammlungen in Sydney zurückgelassen. Ein Nachweis über dieselben, und wäre es nur in Form eines wissenschaftlichen Kataloges, würde daher für die Wissenschaft sehr wichtig sein, scheint aber, soweit meine Erkundigungen reichen, noch nicht vorzuliegen. — Sammlungen von Tieren kommen wohl kaum in Betracht, soweit sie sich nicht auf Gehirne und Anatomie beziehen. Von selbst gesammelten Tieren beschreibt v. M. nur zwei Beuteltiere (vergl. Publik. No. 26 und 27); die Käfer blieben unbearbeitet. In Queensland war v. M. auch einmal mit Ausgraben von Fossilien beschäftigt und brachte von Astrolabe-Bai einige geologische Belegstücke mit, welche zur wissenschaftlichen Untersuchung[22]) gelangten.

V. Zoologische Stationen.

Wie wir in der Einleitung gesehen haben, trug sich v. M. schon in jungen Jahren mit der Errichtung solcher in den Tropen. Die erste scheint 1873, mit Unterstützung der niederländisch-indischen Regierung, in den Molukken (Celebes) geplant worden zu sein, wie ich von v. M. gehört zu haben glaube, ohne dies als völlig sicher behaupten zu wollen. Gewifs ist dagegen, dafs diese Angelegenheit von v. M. während seines Aufenthaltes in Singapore in 1874 und namentlich 1875 betrieben wurde. Wie überall hatte er sich des freundlichsten Ent-

---

[22]) Vergl. J. Brazier: „List of some recent shells found in layers of clay on the Maclay-coast, New-Guinea“ in: Proceed Linn. Soc. N. S. W. vol. IX. pt. 4 (1884) — 38 species.

C. J. Wilkinson untersuchte den Thon von Bongu: „the greenish calcareous sandy clay resembles in lithological character the Miocene Tertiary clay of Jule-Island on the South-Coast of New-Guinea.“

gegenkommens zu erfreuen. Die britische Regierung gab in liberaler Weise eine kleine Insel nahe bei Singapore her, der Plan zu dem kleinen Hause war gemacht und alles zur Errichtung desselben fix und fertig — da „mufste" v. M. seine Reise nach den Karolinen und Neu-Guinea (vergl. S. 282 und 283) antreten. Sie führte ihn erst nach Verlauf von 2 Jahren und 2 Monaten (Januar 1878) nach Singapore zurück, wo man so lange ohne alle Nachrichten, inzwischen v. M. und die zoologische Station aufgegeben hatte. Schwer leidend war es ihm nicht möglich die Sache zum zweitenmale erfolgreich in Flufs zu bringen, und so beschlofs er, ohnehin zur Stärkung seiner Gesundheit eines Klimawechsels bedürftig, diesmal sein Heil in Australien zu versuchen. Mitte Juli (1878) in Sydney angekommen, hielt v. M. in der „Linnean Society of New-South-Wales" Vorträge, von welchen namentlich der in der Sitzung vom 26. August (vergl' Publikation No. 30) seine Pläne und Wünsche eingehender motivierte. Als Hauptgrund für die Errichtung einer zoologischen Station führt er an: „*dafs die Museen für das Studium der Anatomie, Histiologie und namentlich Embryologie, den Anforderungen der modernen Wissenschaft entsprechend, unzureichend sind.*" Das was not that, fafste v. M. in dem folgenden Vorschlage zusammen: „*wir gebrauchen eine Werkstatt (workshop) — ein Laboratorium zur Ausführung von Untersuchungen in Anatomie, Embryologie, Histiologie, und wenn möglich Physiologie, für Studierende der Zoologie im weitesten Sinne des Worts. Das augenblicklich Nötige sind nicht Apparate, sondern ein Ort für ungestörte Arbeit, ein gelegener passender Raum, oder besser ein kleines einzeln stehendes Häuschen (Cottage) für den Zweck besonders erbaut.*" Und zum Schlufs weist er darauf hin, „*dafs gerade Sydney ungewöhnlich günstige Vorteile zur Errichtung der ersten zoologischen Station in Australien biete.*" Wenn v. M. in diesem Vortrage auf die zoologische Station Dr. Dohrns in Neapel und deren grofsartige Entwickelung wie Nutzen für die Wissenschaft auch hinweist, so war es ihm mit der Errichtung einer solchen, auf gleichen Grundlagen, wohl nie Ernst. Schon der Gedanke eine „*Werkstatt der Wissenschaft*" zugleich auch als Aquarium, wie die Herren in Sydney sich im Gedanken an Westminster, Brighton und Neapel vorstellten, dem grofsen Publikum als Vergnügungsort geöffnet zu sehen, widerstrebte seinen ganzen Anschauungen durchaus. Was er wünschte, war eben nur ein „*workshop*", in welchem er „*ungestört*" und „*Niemand störend*" arbeiten konnte. Die Herren in Sydney gingen auch auf diesen Plan ein, erwählten gleich in derselben Sitzung ein Komitee, um über „Baron Maclays" Vorschlag zu beraten. Schon in der nächsten

Sitzung vom 30. September berichtete das Komitee, nahm v. Ms. Vorschläge als ausgezeichnet an, acceptierte auch das von ihm aufgestellte Reglement (Rules) und beschlofs die Mittel durch freiwillige Beiträge aufznbringen. Die „Rnles“ von v. M. enthielten nur 6 Paragraphen; danach sollte *die Station für Studierende aller Nationen, gegen eine wöchentliche Entschädigung von 5 sh., zugänglich sein; nur das weibliche Geschlecht blieb ausgeschlossen und „Singen und Pfeifen“ verboten.*“ Zu Anfang des Jahres 1879 war die Angelegenheit der Zoologischen Station ein gutes Stück weiter. Der Präsident der Linnean Society empfahl dieselbe in seiner Rede bei der jährlichen Generalversammlung (im Januar) aufs wärmste und forderte für das Institut, „wenn mit einem Aquarinm zur Belehrung und dem Vergnügen des Pnblikums verbunden“, Staatshilfe. Dieselbe blieb nicht ans. Die Regierung schenkte einen halben Acre Land auf Green Point in Watson-Bai und verpflichtete sich zn einem Zuschnfs von 300 £ (= 6000 *M.*), sobald die gleiche Summe durch freiwillige Beiträge zusammengebracht sei. Durch v. M. mit 5 £ eröffnet, waren im Februar bereits 200 £ gezeichnet, so dafs mit dem Bau begonnen werden konnte, da „mufste“ v. M. abermals auf unbestimmte Zeit auf Reisen gehen. Im März 1879 verliefs er Sydney (vergl. S. 285), das ihn erst nach zwei Jahren wiedersah. Man wird es den Herren des Komitees, die von dem Gründer der Station fast ein volles Jahr ohne Nachricht blieben, gewifs nicht übel nehmen, wenn sie das Unternehmen so ziemlich aufgegeben hatten nnd in diesem Sinne im April 1880 an v. M., der sich damals in Torresstrasse aufhielt, schrieben. War doch diese Station durchans kein Bedürfnis für die Gelehrten Anstraliens selbst und zunächst nur für v. M. eigenste Interessen bestimmt. Er machte sich denn auch gleich auf den Weg nach Sydney, blieb aber wieder in Qneensland hängen und traf erst im Jannar 1881 in Sydney ein. Hier ging es ihm besser als damals in Singapore. Er fand noch Interesse für die Sache und konnte in einer Sitzung der Linnean Society (23. Febrnar) die bestimmte Hoffnung anssprechen, „*in der Zoologischen Station in Watsons-Bai in weniger als zwei Monaten bereits arbeiten zu können.*“ So schnell ging es nun zwar nicht, aber als v. M. im Angust mit einem englischen Kriegsschiffe (s. S. 288) nach Neu-Gninea ging, war die Station wirklich im Bau. Ich besuchte sie im September desselben Jahres und fand ein kleines, hübsches Holzhaus, welches Arbeits- nnd Schlafräume für sechs Personen, im übrigen aber noch nichts enthielt. Aquarien waren ja nach v. Ms. Plan überhaupt nicht in Aussicht genommen. Nach

v. Ms. Rückkehr Ende September kam es zunächst bei den Beteiligten zu Zwiespalt hinsichtlich des Namens, den v. M., seinem ersten Vorschlage entgegen, in „*biological Station*“ umgeändert wissen wollte. Nachdem man sich darüber geeinigt wurde am 7. Febr. 1882 die „*Australian Biological Association*“ in Sydney gegründet, an deren Spitze die hervorragendsten Gelehrten Australiens (Prof. Mc Coy, von der Melbourne Universität als Präsident, Prof. Liversidge, Dr. Mackellar u. a.) standen. Aus der Mitte der Gesellschaft ernannte nun die Regierung sieben „Trustees“ (darunter Baron v. M.) für die „Biological Station“ und bestätigte die ausgearbeiteten Satzungen. Die Station war also fertig und, von der Presse warm empfohlen, zur Aufnahme Studierender bereit. Sie blieben zunächst aus, und v. M., der im Oktober (1882) eingezogen war, konnte in völliger Ruhe an die Bearbeitung seiner Werke gehen. Er durfte sicher sein, nicht gestört zu werden. Denn das Haus in Watsons-Bai, an der Westseite der schmalen Landzunge, welche die Ostseite von Port Jackson begrenzt, liegt nur wenig vom Hafeneingange, dem „Inner South Head“, aber mehrere Meilen (engl.) von Sydney entfernt. Es bildete so recht die „einsam liegende Cottage“, wie sie v. M. gewünscht hatte, der täglich mit dem Dampfer von Sydney herüberkam und abends wieder zurückkehrte. Da in dem abgelegenen Hause, in welchem niemand wohnte, für keinerlei Verpflegung und Unterkunft, wie in dem Projekt dieser „Naturforscher-Herberge“ beabsichtigt, gesorgt war, so konnte es von andern Studirenden aufser von v. M. also nicht wohl benutzt werden. Hier konnte er also endlich an die Bearbeitung der auf elfjährigen Reisen aufgehäuften Manuskripte gehen. Nach einem Anfang 1882 in der Linnean Society gehaltenen Vortrage bezogen sich dieselben hauptsächlich „1) *auf anthropologische und ethnologische Forschungen in der Südsee, insbesondere Neu-Guineas,* 2) *auf vergleichende anatomische Untersuchungen papuanischer und australischer Tiere.*“ Die Gründe, warum sich gerade Sydney als am geeignetsten zur Bearbeitung des Forschungsmaterials erweise, motivierte v. M. in folgendem: „1) *weil dadurch die nochmalige Verpackung der Sammlungen nach einem andern Platze (in Europa) erspart werde,* 2) *weil er der Südsee am nächsten sei, um event. wichtige Fragen an Ort und Stelle prüfen zu können,* 3) *weil die Museen in Sydney das reichste Material besitzen und* 4) *weil das mildere Klima am besten für ihn passe.*“ Bei der Unmasse ungeordneter, in Aufzeichnungen und Tagebüchern verstreuter Notizen „*könne er mit seinem Werke vor 18 Monaten oder 2 Jahren wohl schwerlich fertig werden.*“ Aber

ehe noch an den Ausarbeitungen überhaupt angefangen werden konnte, mufste v. M. abermals auf Reisen gehen, diesmal nach Europa! Im Laufe von 1882 reiste v. M. also ab und kam erst ein Jahr später, in der zweiten Hälfte von 1883 wieder zurück. Er fand die Station unverändert wieder, und als ich v. M. im August 1884 in Watsons-Bai besuchte, da war die „Biologische Station" fast noch ebenso als bei meinem Besuche drei Jahre zuvor. Unfertig in der Einrichtung, selbst dem Anstrich des Hauses, arbeitete v. M. in einem Zimmer voller Bücher, Gläsern mit Gehirnen und andern Spirituspräparaten an seinen Werken, ohne von irgend einem andern „Biologisten" jemals gestört worden zu sein. Als er später zu der Ansicht kam, dafs seine Werke nur in Europa zu vollenden seien nnd deswegen (wohl Ende 1885) Sydney, diesmal für immer, verliefs, da stand das Haus, welches niemals seinem Zwecke gedient hatte, vollends verwaist und wurde zunächst zu Versuchen künstlicher Fischzucht benutzt. Die Erwartungen, mit welchen v. M. seine Gründung plansibel zu machen suchte, waren in keiner Weise erfüllt worden. „*Ich bin überzeugt,* — sagte er in einem Vortrage im Februar 1881, — *dafs mancher Mann der Wissenschaft in den kommenden Jahren grofsen Nutzen in diesem Hause finden und stiften wird und ich bin befriedigt, den kommenden Generationen ein bleibendes Andenken*[23]) *an meinen Aufenthalt in Sydney zu hinterlassen — die erste zoologische Station in Australien!*" Sie hat der Wissenschaft keinerlei Nutzen gestiftet und wurde, in die rauhen Hände von Gott Mars übergegangen, im Jahre 1887 in eine — *Torpedostation* umgewandelt, um wenigstens vor dem Schicksal einer Ruine gerettet zu werden.

VI. Publikationen.

Fast alle, oder doch die Mehrzahl seiner Reiseberichte, Briefe und schriftlichen Mitteilungen überhaupt, sandte v. M. an die Kaiserlich russische Geographische Gesellschaft in St. Petersburg, in deren „Isvestija" sie erschienen. Da ich Russisch nicht verstehe, so blieb mir diese Quelle unzugänglich. Aber die meisten von v. Ms. Mitteilungen wurden teils von ihm selbst, teils durch andre übersetzt und finden sich in Petermanns Geographische Mitteilungen, Globus, Ausland, Cosmos, Nature u. a. Die ersten und ausführlichsten Arbeiten v. Ms. erschienen in deutscher Sprache in der „*Natuurkundige Tijdschrift*" n. a. in Batavia, seine Publikationen sind daher sehr zerstreut und nicht leicht zu erlangen.

[23]) Dasselbe besteht nur in dem Steinpfeiler der früheren zoologischen Station, in welchen v. M. seinen Namenszug mit Krone einmeifseln liefs.

Der besseren Übersicht wegen ist das folgende Verzeichnis der Publikationen v. Ms., das wohl nur wenig auslassen dürfte, nach der Materie geordnet und giebt zugleich ein kurzes Resumé des Inhalts.

Geographie und Reisen.

Nr. 1. *„Mijn verblijf aan de Oostkust van Nieuw-Guinea in 1871 en 1872"* in: Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië, deel XXXIII, 1873, S. 114—126. (Vergl. Reisen S. 275.)

Mitteilungen über „Port Konstantin" in Astrolabe-Bai, nördlich bis zu dem znerst von v. M. besuchten nnd benannten „Archipel der zufriedenen Menschen" („of idle useless men" von Romilly); der Reisende führt hier auch die Benennung „Maclayküste" für die Küste von Kap Croissilles bis znm sogenannten Kap King William zuerst ein.

Nr. 1 a. *„Bemerkungen zur Kartenskizze"* der Reise nach der Westküste Neu-Gnineas (1874) und geschrieben „Mai 1874 in Amboina, Batn-Gadja". (Vergl. Publikation Nr. 13, S. 12—17, nnd Reisen S. 278.)

Geben Nachweis über ein nenes Kap (Loudon), zwei nene Durchfahrten (Grofsfürstin Helene Paulowna nnd Königin Sophia) und ganz besonders über deu merkwüdigen Bergsee Kamaka. Er liegt (500 Fnfs hoch) kaum eine deutsche Meile von der Küste jenseits einer etwa 1200 Fnfs hohen Bergkette, die von v. M. zuerst überschritten wurde. Besonders interessant sind die sichtbaren Zeichen von Niveanveränderung. Obwohl dieser See Süfswasser enthält, lebt darin ein Kieselschwamm (Halychondria), nnd an den Ufern finden sich tote Schalen von Meeresmuscheln (Terebra, Tnrbo).

Nr. 2. *„Reise in West-Mikronesien, Nord-Melanesien und ein dritter Aufenthalt in Neu-Guinea, vom Februar 1876 bis Januar 1878"* in: Peterm. Geogr. Mitteil. Bd. 24. 1878. S. 407, 408 (Briefliche Mitteilungen des Reisenden datiert „Johor Baru im Mai 1878.") — Enthält nur einen kurzen Bericht über den Verlauf der Reise. (Vergl. Reisen S. 282 nnd Publikation Nr. 14.)

Nr. 2 a. *„Second stay on the Maclay-Coast, June 1876 — November 1877."* Istvestija Imp. Rnss. Geogr. Soc. XVI. 1880. Seite 149—170. — Einem Citat von Rye (Bibliography of New-Gninea) entlehnt. — v. M. citiert „1878".

Nr. 3. *„Eine Exkursion an die Südost-Küste Neu-Guineas"* in: Zeitschr. für Ethnol. Sitzung vom 12. November 1881. — v. M. meldet nnterm 4. Ang. nur, dafs er in ein paar Tagen diese Reise anzutreten gedenke. (Vergl. Reisen S. 288.)

Nr. 4. *„Notice météorlogique concernant la Côte-Maclay en Nouvelle Guinée*", in Natunrk. Tijdschr. voor Ned. Indië, deel 33 (1873 S. 430—432.)

Während seines ersten Aufenthalts in Astrolabe-Bai 1871 und 1872 machte v. M. sorgfältige Beobachtungen über Temperatnr, Wind, Regen, Bewölkung. Dieselben sind wiedergegeben in: „Nachrichten für und über Kaiser Wilhelmsland nnd den Bismarck-Archipel" Heft III (September 1885) S. 13.

Nr. 5. *„Über vulkanische Erscheinungen an der nordöstlichen Küste Neu Guineas."* Ans einer brieflichen Mitteilnng des Herrn v. M. M." (datiert: „Johor Baru im Mai 1878") in Peterm. Geogr. Mitteil. Bd. 24 (1878) S. 408—410.

Sehr interessante Beobachtungen z. Th. wiederholt in der folgenden Abhandlung:

Nr. 6. *„On vulcanic activity on the Islands near the north-east coast of New Guinea and evidence of raising of the Maclay coast of New Guinea“* in: Proceed. Linn. Soc. of N. S. W. vol. IX (1884) — 5 Seiten.

Anthropologie.

Nr. 7. *Anthropologische Bemerkungen über die Papuas der Maclay-Küste in Neu Guinea“* in: Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië. deel XXXIII. (1873) S. 225—250. (Auch Extraabdruck: Batavia, Ernst & Co. 26 Seit.) Geschrieben in Neu-Guinea 1872 und vom Reisenden selbst aus dem Russischen übersetzt mit der Datumangabe: „Tjipanas, September 1873.“ Vergl. Reisen S. 275. Hierzu als Fortsetzung Publikation Nr. 19.

Aufser einigen kurzen Bemerkungen über die Bewohner von Port Constantin im allgemeinen, durchaus anthropologisch, Statur, und die einzelnen Körperteile, sowie die herrschenden Krankheiten beschreibend. Über Hautfärbung und Haar vergl. Ergebnisse (S. 296).

Nr. 8. *„Über Brachycephalie bei den Papuas in Neu-Guinea“* in: Natuurk. Tijdschr. van Nederl. Indië, deel 34 (1874) S. 345—347.

Diese Abhandlung wurde in einer Sitzung der „Koninkl. Natuurk. Vereeniging“ in Batavia 1874 verlesen und „giebt die Resultate einer grofsen Anzahl von Messungen“ (vergl. Ergebnisse S. 296).

Nr. 9 *„Remarks on a skull of an Australian Aboriginal, from the Lachlan-Distrikt“* in: Proceed. Lin. Soc. of N. S. W. vol. VIII (1883) S. 395—96. Pl. 18.

Beschreibung eines sehr pronunciert dolichocephalen Schädels.

Nr. 10. *„On a very dolichocephalic skull of an Australian Aboriginal“* (ib. 1883. S. 401—403. pl. 19.)

„Der am meisten dolichocephale Schädel, welcher bisher beschrieben wurde.“

Nr. 11. *„Ethnologische Exkursion in Johore.“*[24]) (Dezember 1874 — Februar 1875.) Vorläufige Mitteilung“ in: Natuurkund. Tjidschr. voor Nederl. Indië deel 35 (1875) S. 250 (9 Seiten). — Geschrieben: „28. Februar 1875 an Bord des „Pluto“, Golf von Siam.“ (Vergl. Reisen S. 280.)

Obwohl in der Überschrift als „ethnologisch“ bezeichnet, ist der Inhalt dieser kurzen Mitteilungen doch im wesentlichen anthropologisch und betrifft den im allmählichen Aussterben begriffenen Stamm der Orang-Utan. Die interessanten Forschungen fafst der Reisende in der ihm eigenen konzisen Weise in folgendem zusammen: „Die Orang-Utan von Johor stellen ein kleines gemischtes Völkchen dar, welches, nachdem es eine starke Beimischung von malayischem Blut aufgenommen, nur noch Spuren einer melanesischen Abstammung erhalten hat.“

Nr. 12. *„Ethnologische Exkursionen in der Malayischen Halbinsel.*[25]) (Nov. 1874 — Okt. 1875). Vorläufige Mitteilung“ in: Natuurk. Tijdschr. voor Nederl. Indië, deel 36 (1876) 26 Seiten mit Kartenskizze und 2 Tafeln. Geschrieben: „November 1875, Tampat Sussa, Kampong Empang bei Buitenzorg.“ (Vergl. Reisen S. 281.)

[24]) Dasselbe unter dem Titel: „An Ethnological Excursion in Johore“ in: Journ. of Eastern Asia, vol. I Nr. 1 (1875) S. 94 (mit 3 Portraits).

[25]) Auch in: Zeitschr. f. Ethnol. Bd. VIII (1876) S. 226.

Knrze Angabe der Reiserouten nnd vorzugsweise anthropologische Mitteilungen über: „I. Melanesische Völkerschaften: Orang-Sakai nnd Orang-Semang“ (Anthropologisches, Lebensweise, Gerätschaften, Sitten) (vergl. Publikation Nr. 16a) und „II. Gemischte melano-malayische Völkerschaften: Orang-Utan und Orang-Rayet“ (meist anthropol.). Hinsichtlich der ergenannten beiden Stämme kommt der Forscher zum Schlnfs: „dafs sie einander sehr nahe stehen und eine reine, nngemischte Abweichung des melanesischen Stammes darstellen; deshalb von den Malayen anthropologisch absolut verschieden sind.“ Die Abbildungen lassen für solche, die mit der melanesischen Rasse gnt bekannt sind, keinen Zweifel an der Richtigkeit der obigen Ansichten v. Ms.

Nr. 13. *„Meine zweite Exkursion nach Neu-Guinea“* in: Natnurk. Tijdschr voor Nederl. Indië, deel 36. 1876. — S. 148—180 und 1 Kartenskizze. — Auch in Extraabdruck: Batavia, Ernst & Co., 30 Seiten. — (Vergl. Reisen S. 278.)

Enthält a. eine Vorrede (S. 1, 2, datiert: „Tampat Sussa. Kampong Empang bei Buitenzorg Nov. 1875“); b. Historisches (S. 4—11 „Auszng aus meinem Reisebericht an die K. russ. Georgr. Ges.“ datiert: „Insel Kilwaru, 3. Mai, 1874“); c. Bemerkungen znr Kartenskizze (S. 12—17 mit Beschreibung des merkwürdigen Kamaka-Wallar, vergl. Publikation 1a und Reisen S. 279); d. Anthropologisches über die Bewohner von Papua Kowiay. v. M. kommt zu dem Schlufs, „dafs die Papnas der Westküste keineswegs von denen der östlichen Küsten (z. B. der Maclayküste) zn trennen sind.“ Ich habe zwar keine Eingeborenen der Westküste aber solche von der Insel Salawatti vergleichen und mich dabei überzeugen können, dafs dieselben ganz mit solchen von der Nordost- und Südostküste Neu-Guineas übereinstimmen, was also ganz mit den Resultaten v. Ms. übereinstimmt e. „Physionomie des Landes und Lebensweise der Bevölkernng“ (S. 23—26 datiert: „Mai 1874, in Amboina, Batu-Gadja“. (Vergl. Publikation Nr. 16 b). f. „1. Snpplement. Über die Papua-Malayischen Mischlinge in den östlichen Molukken“ (S. 27, 28) — Enthält für den Autropologen äufserst wichtige Beobachtungen, die meine eigenen nur bestätigen. g. „2. Supplement. Sozial-politischer Zustand der Bevölkernng Papua-Kowiay, im Jahre 1874“ (S. 29—32 datiert „Tjipauas“, Sept. 1874). Gegen das Unwesen der Hongieflotten-Raubzüge gerichtet.

Nr. 14 *„Anthropologische Notizen, gesammelt auf einer Reise in West-Mikronesien und Nord-Melanesien im Jahre 1876“* in: Ethnol. Zeitschr. (aufsergewöhnliche Sitzung am 9. März 1878) — 20 Seiten Taf. X und XI. — Brief an Prof. Virchow (dat.: „Bugarlom, Maclayküste, Dezember 1876 und Februar 1877“. Vergl. Reisen S. 283).

Nur Anthropologisches und zwar Beobachtungen über Eingeborene von Yap, Pelan, Ninigo, Tani, (Admiralitäts-Ins.) u. Agomes (Hermites). v. M. kommt dabei zu dem Schlufs: „dafs in Nord-Melanesien die mesocephale, znr Brachycephalie neigende Kopfform die herrscheude ist.“ „Die Eingeborenen von Pelau lassen sich ihrem physisch-anthropologischen Habitus nach von Yap-Insulanern und überhaupt von West-Mikronesiern (die ich gesehen habe) nicht trennen“. v. M.

Nr. 14 a. *Anthropologisches über die Bewohner der Insel Yap (Wuap)* findet sich in dem Aufsatz „Die Insel Wuap. Anthropologisch-ethnographische

Skizze aus dem Tagebuche von N. M. Ms." (den: Istvestitija der K. russ. Geogr. Ges. 1877 Heft 2 entnommen) in: Globus Bd. XXX 1878. S. 40, 41.

Nr. 15. *„On Macrodontism"* in: Linn. Soc. of N. S. W. vol. 3. pl. 18. — Gelesen in der Sitzung vom 26. September 1878. — Dasselbe aber schon früher mitgeteilt in den „Istvestija" der K. russ. Geogr. Gesellsch. in St. Petersburg und in: Sitzung der Berliner Anthropologischen Gesellschaft vom 16. Dezember 1876 (Zeitschr. f. Ethnol. Bd. VIII. T. XXVI. F. 1—5).

Beschreibung der abnorm grofsen Zähne eines Eingeborenen von Taui (Admiralitäts-Inseln). „Diese grofszähnigen Leute bilden aber keinen besonderen Stamm, sondern finden sich in der ganzen Bevölkerung vereinzelt vor" — und nicht blofs auf den Admiralitäts-Inseln, sondern auch anderswo. Ich selbst beobachtete solche grofszähnige Individuen auf Inseln der Torresstrafse.

Nr. 16. *„Kurze Zusammenstellung der Ergebnisse anthropologischer Studien während einer Reise in Melanesien (März 1879 bis April 1880)"* in: Zeitschr. f. Ethnologie (Sitzung vom 10. Dezember 1880) S. 374 und 375. — Übersandt von: „Rainworth bei Brisbane, Queensland, 20. Oktober 1880." — Vergl. Reisen S. 285). — („Eine genauere Angabe der Route, die Dauer des Aufenthalts in verschiedenen Plätzen, mit Kartenskizzen der Routen und andre Details, finden sich in meinem Bericht an die K. russ. Geogr. Gesellsch. (in den Investiia derselben): v. M.").

Als Hauptresultate dieser 13monatlichen Reise bezeichnet v. M.: „1) gröfsere Verbreitung der Brachycephalie bei Melanesiern, als bis jetzt angenommen wurde, welche durchaus nicht einer Mischung mit einer andren Rasse zuzuschreiben ist", 2) die Bewohner der südöstlichen Halbinsel von Neu-Guinea sind Melanesier und gehören zu keiner „gelben malayischen Rasse"; 3) die Bevölkerung der Gruppe Luh (Hermites) stammt von den Admiralitäts-Inseln.

Nr. 17. *„A short Resumé on the results of anthropological and anatomical researches in Melanesia and Australia. (March 1879—January 1881)."* Gelesen in der Sitzung der Linn. Soc. of N. S. W. am 23. Februar 1881.

Die Resultate sind nur eine Übersetzung der unter Nr. 16 mitgeteilten, im übrigen berichtet v. M. über seinen Aufenthalt in Queensland (Mai oder Juni 1880 bis Anfang Januar 1881), namentlich in und um Brisbane und seine dortigen Arbeiten: (vergl. vorn S. 287) er machte Untersuchungen von Gehirnen an haarlose Eingeborenen und Ausgrabungen einiger Fossilien.

Nr. 18. *„Einige Worte über die sogenannte „gelbe Rasse" im Südosten Neu-Guineas"* in: Zeitschr. f. Ethnol. 1880. S. 90.

Nach Untersuchungen zweier jungen Leute von Anuapata (Port Moresby) und Basiraki (Moresby-Insel), die von Andrew Goldie nach Sydney mitgebracht worden waren (und von denen ich den ersten in P. Moresby gut kannte), kommt v. M. zu dem Schlufs, „dafs die von verschiedenen Missionären im Südosten Neu-Guineas entdeckten „gelben malaischen Rassen" absolut keine Beimischung von malaischem Blute zeigen." Ich kann nur hinzufügen, dafs dies mit meinen eigenen Beobachtungen in jenen Gebieten durchaus übereinstimmt. (Vergl. auch Publikation Nr. 16.) — Zu den anthropologischen Notizen zählt auch die Nr. 20d citierte über „Langheinigkeit der australischen Frauen."

Ethnologie.

Nr. 19. *„Ethnologische Bemerkungen über die Papuas der Maclay-Küste in Neu Guinea. I“* in: Natuurk. Tijdschr. vor Nederl. Indië, deel 35 (1875) S. 66—94. (Auch Extraabdruck: Batavia, Ernst & Co. — 30 Seiten.)

In 1872 an der Maclayküste in russischer Sprache geschrieben, wurden diese Bemerkungen, da sich kein Übersetzer in Batavia fand, von dem Reisenden selbst in Deutsch diktiert und datiren: „Batavia, 22. November 1874 und in Note: Johor Baru, 7. Febr. 1875.“ Diese Abhandlung ist eine Fortsetzung von der Publikation Nr. 7 (S. 304; vergl. auch Reisen S. 275). Sie behandelt: Nahrung, Werkzeuge und Waffen, Kleidung und Zierraten, Dörfer und Wohnungen, Plantagenbau, alltägliches Leben.

Part. II. in: derselben Zeitschrift deel 36. (1876.) S. 294—333. — (Auch Extraabdruck: Batavia, Ernst & Co., 40 Seiten), Fortsetzung des vorhergehenden Aufsatzes (geschrieben: „Tampat Sussa, Kampong Empang bei Buitenzorg, November 1875“), enthält: Alltägliches Leben, Ehe, Begräbnis, Sprache, Kunst, Aberglauben, Tabu, Musik, Tanz und Festlichkeiten. Zu den interessanteeten Mitteilungen dieser Aufsätze gehören: der Nachweis des Kawatrinkens (hier „Ken“ genannt), ein bisher nur für Polynesien bekanntes Genufsmittel, der „Beschneidung“ (die natürlich nichts mit Ritus zu thun hat) und „Anfänge der Entwickelung der Ideenschrift“.

Nr. 19 a. *„Vestiges de l'Art chez les Papouas de la côte de Maclay en Nouvelle-Guinée“* in: Bull. Soc. Anthrop. de Paris (3. Série) Tom. I. 1878 pp. 524—531 (Fig. 1—14). — Diese und die nachfolgende Abhandlung sind mir unbekannt und nach Rye „A bibliography of New Guinea“ citiert.

Nr. 19 b. *Note on manners and customs of Papuas of Maclay-Coast* in: Nature XVIII 1878. S. 387.

Nr. 19 c. *Ethnologisches über die Bewohner der Westküste Neu-Guineas*, enthält hauptsächlich die unter Nr. 13 S. citierte Abhandlung. e. *„Physiognomie des Landes und Lebensweise der Bevölkerung“* (S. 24—26).

„Die ganze Bevölkerung irrt in ihren Prauwen (Kanus) in den zahlreichen Baien und Buchten herum, bleibt hier und da einige Stunden oder Tage und zieht weiter.“ Das stimmt in vieler Hinsicht mit der Lebensweise der Bewohner von Torresstrafse überein, die nach meinen Beobachtungen ungemischte Papuas (nicht Australier) sind. „Als Hauptursache des Nomadenlebens ist die beständige Unsicherheit zu nennen, es sind: Raubzüge der Stämme untereinander und die Überfälle der gefürchteten Hongie-Flotten von Tidore.“

Nr. 19 d. *Ethnologisches über die Bewohner des Innern der malayischen Halbinsel* findet sich in der S. 304 citierten Abhandlung Nr. 12 und zwar: „Bemerkungen über die Lebensweise und einige Gebräuche“ (der Orang-Sakai S. 11—17 und Lebensweise der Orang-Utan) S. 20—22.

Nr. 19e. *Ethnologisches über die Bewohner der Insel Yap (Wuap)*, und zwar in ziemlich ausführlicher Weise ist in dem S. 305 citierten Aufsatz im „Globus“ (S. 41—45) mitgeteilt.

Nr. 20. *Notizen über australische Eingeborene*, mitgeteilt in einem Briefe an Prof. Virchow (datiert „zwischen den Inseln St. Mathias und Neu-Hannover am 12. November 1879“) und verlesen in der Sitzung der Anthrop. Gesellschaft vom 17. April 1880 in Berlin.

Nr. 20a. *„Über die Mika-Operation in Central-Australien“.* (Zeitschr. f. Ethn. 1880 S. 85, 86). Beruht nicht auf eigenen Beobachtungen, sondern denen eines „Herrn B. . . .“ u. a.

Nr. 20b. *„Stellung des Paares beim Coitus“* (S. 87, 88, mit schematischen Skizzen). Nach Mitteilungen des Herrn B. . . . und Alexander Morton.

Nr. 20c. *„Geschlechtlicher Umgang u. a.“* (ib. S. 88) nach Mitteilungen von A. Morton.

Nr. 20d. *„Langbeinigkeit der australischen Frauen“* (ib. S. 89 mit Holzschnitt) Nach einer Photographie von A. Morton.

Sprachen. [26])

Nr. 21. *„Zwei Briefe über die Dialekte der melanesischen Völkerschaften in der malayischen Halbinsel an S. Ex. Otto Böhtlingk“* in: Tydschr. voor Taal- Land- en Volkenkunde 1876“ (eigenes Citat von v. M.).

Nr. 22. *„Verzeichnis einiger Worte der Dialekte der Papuas der Küste Papua-Kowiay in Neu-Guinea“* in: Tijdschr. voor Taal-, Land- en Volkenkunde deel 23 (1876) S, 372—379. — Einem Citat von Rye (Bibliography of New-Guinea) entlehnt.

Nr. 22a. *„Wörterverzeichnis von der Maclayküste“* hatte v. Maclay (nach eigenem Citat) im Januar 1874 an S. Ex. Otto Böhtlingk, Mitglied der K. Akad. der Wissensch. zu Petersburg geschickt.

Zoologie.

a. Anatomie.

Nr. 23. *„On a complete debouchment of the sulcus Rolando u. a., in some brains of Australian Aboriginals“* in: Proceed. Linn. Soc. N. S. W. vol. IX. pt. 3 (1884) pt. 18 — 2 Seiten.

„Eine Verbindung des Sulcus Rolando mit den andern Sulci, die bei dunklen Menschenrassen nicht ungewöhnlich zu sein und häufiger bei dieser als bei unsrer Rasse vorzukommen scheint.“

Nr. 24. *„Beiträge zur vergleichenden Neurologie der Wirbeltiere.“* I. und II. 1870. Leipzig, Verlag von W. Engelmann. (Nach einem Citat von v. M.)

Nr. 25. *„Anatomical Remarks“* (17 Seiten und 5 Tafeln) in: *Plagiostomata of the Pacific“* (By N. de Miklouho-Maclay and William Macleay) Part I. Fam. Heterodontidae in: Proceed. Linn. Soc. N. S. W. (read 28th. Oktober) 1878. S. 318—334. —

Im wesentlichen nur Beschreibung des Gebisses einiger Haifischarten. Die Beschreibung der Gehirne derselben kündigt der Autor in seinen „Contributions to comparative Neurology pt. III“ an, die eine Fortsetzung der vorhergehenden Publikation bilden sollten, aber nicht erschienen.

[26]) Auf diesem Gebiete hat v. M. ohne Zweifel sehr wichtiges Material gesammelt, wofür ihn seine reichen Sprachkenntnisse ja besonders befähigten. Wie er mir selbst sagte, weiß er sich nicht zu erinnern, ob er außer seiner Muttersprache zuerst Deutsch, Englisch oder Französisch sprechen lernte; auch war ihm Malayisch geläufig.

b. Zoographie.

Nr. 26. *On a new species of Kangaroo (Doreopsis Chalmersi) from the South East coast of New-Guinea"* in: Proceed. Linn. Soc. of N. S. W. vol. IX (1884) pt. 3. S. 569. Pl. 19. (8 Seiten.) — Eine sehr zweifelhafte Art. (Finsch.)

Nr. 27. *„Notes on Zoology of the Maclaycoast in New Guinea"* ib. vol. IX (1884) pt. 3 pl. XXXVIII. (8 Seiten 8°.)

Enthält nur die Beschreibnng einer angeblich neuen Gattnng und Spezies Beuteldachs „Brachymeles Garagassi", die nach meiner Ansicht des typischen Exemplares nichts andres ist als Perameles Doreyanns, Less.

Nr. 28. *„On two new species of Macropns from the South Coast of New-Guinea"* (Macropns Inkesii u. M. gracilis) ib. vol. IX pt. 3 pl. XXXIX (6 Seiten.)

Beide Arten sind sehr zweifelhaft; nach Exemplaren im Museum von William Macleay in Sydney beschrieben, die nicht von v. M. gesammelt wurden.

Nr. 29. *„Notes on the direction of the hair on the back of some Kangaroo"* in: Proceed. Linn. Soc. N. S. W. vol. IX (1884) pt. 4. pl. LXXI (7 Seiten.)

Nr. 30. *„Proposed zoological Station for Sydney"* in Proceed. Linn. Soc. of N. S. W. 1878. S. 144—150. (Gelesen in der Sitzung vom 26. Angnst 1878.)

Die Neu-Sibirischen Inseln,

nach den Reiseergebnissen von Dr. **Bnnge** und Baron **Toll.**

Wir haben auf S. 53 u. ff. des Bandes IX. dieser Zeitschrift die Vorbereitungen, Mittel und Ziele der wissenschaftlichen Expedition, welche auf Veranstaltung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg das untere Jana-Gebiet und die Neu-Sibirischen Inseln durchforschen sollte, näher besprochen und in einem Rückblick auf die früheren Bereisungen die recht dürftigen und lückenhaften Nachrichten zusammengestellt, welche wir durch sie von der geographischen Beschaffenheit jener im Norden von Sibirien zwischen 74 und 76° nördl. B. und 138—152° östl. L. gelegenen Inseln haben. Inzwischen ist das ganze Unternehmen glücklich zur Ausführung gebracht und es sind ferner die ersten Berichte über den Verlauf der Expedition in den „Beiträgen zur Kenntnis des russischen Reichs und der angrenzenden Länder"

(dritte Folge Band III.) im Druck erschienen, auch hat einer der Teilnehmer, Baron Toll, zunächst mündlich in der Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin am 3. März d. J., sodann weiter in den Verhandlungen dieser Gesellschaft Band XV. Nr. 3 und in der Zeitschrift „Globus" Band LIII. Nr. 14, 15 und 16 näher berichtet. Ein längeres Referat über die Reisen und Forschungen Dr. Bunges und Baron Tolls, mit Karte, von G. Wichmann lieferte bereits das Februar-Heft 1888 von Petermanns Mitteilungen. In nachstehendem soll nun weniger auf die Einzelheiten der Bereisung der neusibirischen Inseln eingegangen, als vielmehr versucht werden, die allgemeinen Ergebnisse der letzteren, soweit solche bis jetzt feststehen, an der Hand jener Berichte darzustellen.

Die Vorbereitungen für die Expedition, welche während des Winters 1885/86 am sibirischen Festlande getroffen wurden, waren ziemlich umfassend; zunächst mufste der Proviant, welcher für den auf den ganzen Sommer berechneten Aufenthalt der Expedition auf den Inseln erforderlich war, zusammengebracht und im zeitigen Frühjahr auf Schlitten im voraus über das Meereis hinübergeschafft werden. Das Personal der Expedition bestand aufser den beiden Herren aus 8 Leuten, nämlich 2 Jakutsker Kosaken, einem Dorfältesten, 3 Jakuten und 2 Tungusen. Die Zahl der bei der Ausfahrt vom sibirischen Festlande verwendeten Hundeschlitten war 12. Aufserdem wurden 40 Rentiere mitgenommen. Über die Art und Weise des Reisens mit Hundeschlitten (Narten) bemerkt Dr. Bunge das Folgende:

„Die Narte ist an der Lena- und Jana-Mündung, ebenso wie an der Kolyma, ein langgestreckter, niedriger, schmaler Schlitten, dessen einzelne, aus starkem, zähem, im nordischen Klima gewachsenen Holze gefertigte Teile mit Riemen unter einander befestigt sind. Dadurch erhält sie bei grofser Festigkeit und Widerstandsfähigkeit eine aufserordentliche Nachgiebigkeit, die sie fähig macht über bedeutende Unebenheiten schwerbeladen unbeschadet hinweg zu gehen. Nur in seltenen Fällen kommen Brüche der einzelnen Teile vor; die sich allmählich lockernden Riemen können aber immer wieder von neuem fester angezogen werden. Mit Ausnahme der Sohlen, die aus Birkenholz gefertigt sind (die aus Kolymsk stammenden Sohlen erfreuen sich des besten Rufes und mit Recht), bestehen die übrigen Teile aus Lärchenholz. Die Sohlen werden vor jeder Fahrt mit einer dünnen Schichte Eises überzogen, wodurch die Reibung wesentlich vermindert wird. Die Hunde — meist 12 bis 13 an der Zahl — werden an einem langen starken Riemen

angespannt, der an einem vorn an der Narte befindlichen Bügel verfestigt wird. Gelenkt werden sie ausschliefslich durch Zuruf, auf welchen der Spitzführer hört; die übrigen Hunde sind nur Arbeiter. Soll die Narte zum Stehen gebracht werden, so wird ein mit scharfer Eisenspitze versehener dicker Stock zwischen die Speichen der Narte gesteckt und gegen den Boden angedrückt, wodurch die Narte gebremst wird. Derselbe Stock wird auch als Züchtigungsinstrument für die Hunde benutzt. Die Schnelligkeit der Fahrt, so wie die an einem Tage zurückzulegende Strecke Weges hängt, abgesehen von der Güte der Hunde und der Bahn, vom Grade der Belastung der Narte ab. Im allgemeinen rechnet man 25—30 Pud (während der Expedition im Durchschnitt 25 Pud = 400 kg), aufser dem Nartenlenker, auf jede Narte, und mit dieser Last legen die Hunde an einem Tage, d. h. in etwa 8—10 Stunden, 35—50 Werst ohne gröfsere Schwierigkeit zurück. Alle 5—10 Werst werden kleinere Aufenthalte gemacht, wo sich die Hunde verschnaufen können, und nach Beendigung einer gröfseren Strecke ein Aufenthalt von 14 und mehr Stunden. Alle hier gemachten Angaben sind nur als ungefähre, durchschnittliche zu betrachten; es sind Fälle vorgekommen, wo eine mit 60 Pud (960 Kg.) beladene Narte von den Hunden eine Strecke von 70 Werst (von der grofsen Ljachow-Insel bis zum Festlande) ohne längeren Aufenthalt fortgezogen wurde, und mit einer leicht beladenen Narte — vier Personen ohne Gepäck — hat Dr. Bunge im Verlaufe von 10 Stunden eine Strecke von etwa 100 Werst zurückgelegt. Der Eifer der Hunde beim Ziehen ist ein sehr grofser und steigert sich beständig während der Fahrt, da ihnen wohl bekannt ist, dafs sie nach Beendigung des vorgesteckten Pensums gefüttert werden; nur selten, bei sehr lange dauernden Fahrten, erhalten sie eine Extrafütterung. Das Futter der Hunde besteht bald aus rohem gefrorenem Fisch, bald aus getrocknetem, leicht geräuchertem Fisch, Jukkola genannt; namentlich bei längeren Fahrten bedient man sich der letzteren, wobei jeder Hund täglich etwa 1½ Pfund erhält. Die Gröfse der Hunde ist die eines Vorstehers mittlerer Gröfse; ihr Gewicht schwankt zwischen 40 — 60 Pfund (16—24 kg)."

Baron Toll war am 13. Mai 1886 nach der grofsen Ljachow-Insel, welche mit der kleinen Ljachow-Insel zwischen dem sibirischen Festland und der Hauptinsel Kotelnyi der Neu-Sibirien-Gruppe belegen, vorausgegangen. Dr. Bunge folgte am 8. Mai nach und erreichte nach 14stündiger Fahrt über das Meereis die grofse Ljachow-Insel. Eine vorläufige Untersuchung dieser Insel durch Baron Toll

hatte ergeben, dafs sie wegen der hier vorhandenen Reste quartärer Säugetiere sehr interessant sei. Es wurde daher beschlossen, die Expedition zu teilen: Baron Toll übernahm die Erforschung der Neu-Sibirischen Inseln Kotelnyi, Fadejeff und Neu-Sibirien, Dr. Bunge diejenige der Ljachow-Inseln. Die beiden Tungusen, welche die 40 Rentiere nachführten, erreichte die zurückgesandte Weisung, 20 Rentiere nach Ljachow und 20 nach Kotelnyi zu bringen, nicht mehr und so kamen sämtliche Rentiere nach Kotelnyi.

Baron Toll wandte sich zunächst den Inseln Fadejeff und Neu-Sibirien zu, um später während des ganzen Sommers seine Forschungen auf Kotelnyi zu beschränken, Dr. Bunge ging auf kurze Zeit nach dieser Insel, um Proviantdepots für Baron Toll zu errichten und die Ostküste derselben aufzunehmen und kehrte am 8. Juni wieder nach der grofsen Ljachow-Insel zurück. Hier verbrachte er den Sommer. Mitte November kehrten beide Expeditionen wohlbehalten und mit reicher Ausbeute nach dem sibirischen Festlande zurück.

Wir wenden uns zunächst zu den Forschungen des Dr. Bunge auf den *Ljachow-Inseln.* Das Hauptquartier der Expedition auf der grofsen Ljachow-Insel war die im westlichen Teil der Südküste dieser Insel gelegene Powarnja Maloje Simowjo. Unter „Powarnja", Kochstube, versteht man im Jana-Lande und in andern Gegenden des nordöstlichen Sibiriens kleine leerstehende, nur mit einem Herd in der Mitte und Schlafbänken längs den Wänden versehene Hütten, die dazu bestimmt sind, den Reisenden ein zeitweiliges Unterkommen zu bieten. Auf den Ljachowschen und Neu-Sibirischen Inseln, wo es keine Reisenden giebt, fehlt es zwar auch an eigens für dieselben erbauten Hütten, doch benutzen die zeitweise hinkommenden Jäger (Promyschlenniks) und Elfenbeinsammler die auf den Inseln an manchen Stellen vorhandenen, meist mehr oder minder verfallenen Hütten ihrer Vorgänger. Solche Hütten dienten auch der Expedition als Unterkunft, bei den Ausflügen wurden für das Übernachten Lederzelte errichtet.

Das Frühjahr kam wie überall in den arktischen Regionen schnell. Rasch schmolz der Schnee weg und kam das Wasser eines bei der Powarnja mündenden Flusses in Bewegung. Am 7. Juni zeigten sich an schneefreien Stellen die ersten Spuren beginnender Vegetation und schon am 12. Juni wurden hier blühende Phanerogamen gesammelt; am 10. Juni wurden die ersten Insekten beobachtet und bald nachher zeigte sich ein reges Leben in den aus dem geschmolzenen Schnee gebildeten Pfützen (Krustaceen, Würmer,

Insektenlarven). Die Temperatur des Wassers war unter der Wirkung der Sonnenstrahlen bis auf + 15 und 16° erwärmt.

Die Exkursionen des Dr. Bunge, für welche glücklicherweise doch noch ein Zug von sechs Rentieren benutzt werden konnte, da gegen Ende Juni vier Jakuten vom Festlande mit Rentieren zum Übersommern auf der Insel erschienen, bestanden in der Untersuchung des alten Sees Tschastnoje, der in den fünfziger Jahren ins Meer durchbrach und sodann in einem Zug längs der Südküste bis nahe der östlichsten Spitze der Insel, beim Berge Aemi, und der Mündung des Flusses Karakán. Die übrige Zeit des Sommers wurde mit der zum Unterhalt notwendigen Jagd, hauptsächlich auf Gänse, und mit dem Einsammeln fossiler Knochen, die sich hauptsächlich in den Flufsmündungen fanden, zugebracht. Nach Eintritt des Winters wurden auf Rentiernarten Exkursionen nach dem West- und dem Nordende der Insel ausgeführt.

„Im Allgemeinen ist das Bild, das die Insel bietet, ein höchst einförmiges. Mit Ausnahme der vier Berge oder vielmehr Berggruppen, an der Südwest-, der Nord- und der Südostspitze, sowie endlich gerade in der Mitte der Insel, besteht sie ausschliesslich aus quartären Bildungen, die, von einer Unzahl kleiner Flüsse und deren Nebenflüsschen durchströmt, ein stark hügeliges Terrain darbieten. Nur an einzelnen Stellen, namentlich am westlichen Teile der Insel, treffen wir auf grössere ebene Flächen, offenbar den Boden grösserer Seen, die ein ähnliches Schicksal wie den See Tschastnoje erreicht hat. Einzelne ganz flache, lachenartige Seen sind als Reste derselben zu betrachten. Sie waren Ende September bereits bis auf den Grund gefroren und boten ein viel geringeres animalisches Leben als einige kleine Pfützen.

Wo die Hügel ans Meer herantreten, bilden dieselben steil abstürzende Kaps mit schönen Profilen, die uns einen genauen Einblick in den Bau dieser höchst interessanten postpliocänen Bildungen gestatten. Sie zeigen ausser geschichteten, bald mehr oder weniger sandhaltigen, beständig gefrorenen Schneemassen mit eingelagerten animalischen und vegetabilischen Resten bisweilen ganz kolossale Eismassen, von einer Mächtigkeit, wie Dr. Bunge sie an der Lena und an der Jana nicht beobachtet hatte; an einer Stelle mafs die senkrecht abstürzende Eiswand 72'. Das Eis ist trübe und enthält viel Luftblasen und erdige Beimengungen. Dr. Bunge erklärt das Zustandekommen dieser Eisbildungen durch das Gefrieren des in die Erdspalten eingedrungenen Wassers im Laufe grosser Zeiträume. Ausser diesen mächtigen Eismassen finden sich allenthalben zwischen

den horizontalen Erdschichten gleichfalls horizontale dünne Schichten klaren Eises.

Im Laufe des Sommers, besonders unter der Einwirkung der Sonne, thauen diese Profile zum Teil ab, sie treten weiter ins Land zurück. Mit lautem Plätschern fallen bald grössere, bald kleinere Erdmassen ab, um unten als dicker Brei, gleich einem Lavastrome, über den gefrorenen Boden niederen Stellen und endlich dem Meere zuzuströmen, während das durch das Schmelzen des Eises gebildete Wasser, zu kleinen Bächen vereinigt, in tief einschneidenden Betten brausend dahinströmt. Dr. Bunge bemerkte an solchen Stellen bisweilen einen intensiven Moder- oder Fäulnisgeruch, der der ganzen Erdmasse eigen zu sein schien. Diese bisweilen äusserst imposanten Abstürze finden sich auf der Insel am südlichsten Teile der Nordwestküste (beim Kap Tolstoi), ferner längs der ganzen Südküste, insbesondere westlich von der Mündung des Wanjkina-Flusses, und endlich an der Nordostküste in geringer Entfernung vom Berge Kowrishka. Aus ihnen kommen die fossilen Knochen zum Vorschein, darunter das für die Promyschlenniks den Reiz der Insel bildende Mammuthelfenbein. Aber nicht nur Knochen allein, sondern auch Weichteile von quartären Säugetieren kommen hier zu Tage. Von einem Mammuthfunde spricht Baron Toll in seinem Berichte, und Dr. B. fand in der Umgebung von offenbar zusammengehörenden Knochen eines Mammuths, die sich leider nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lage befanden (sie waren bereits — vielleicht sogar das ganze Tier — aus einem Abhange herausgestürzt, wurden überdeckt und traten durch Abspülung des Meeres und Wirkung der Sonnenwärme zum zweiten Male hervor), Stücke des Felles und Haare, die das ganze Erdreich durchsetzten und in Zotten aus der gefrorenen Erdwand hervorhingen. In den Knochen war noch Mark vorhanden, das von den Hunden gefressen wurde; es hatte ein kreideartiges Aussehen. Dr. Bunges Führer erzählte, dafs er vor Jahren am Fusse eines Absturzes einen ganzen Moschusochsen gefunden habe. (*Bos Pallasii*, der für identisch mit dem jetzt lebenden *Ovibos mochatus* von Nordamerika oder wenigstens für eine diesem sehr ähnliche Art gehalten, in Nord-Sibirien aber nur noch fossil als Zeitgenosse des Mammuths und anderer grossen Säugetiere angetroffen wird.) Seine Beschreibung stimmte genau, sogar bis auf die Farbe der Behaarung des Tieres. Die Knochen des Tieres, das von den Promyschlenniks „Meerziege“ genannt wird, waren ihm vollkommen bekannt; aus den Hörnern schnitzen sie sich schöne Messergriffe.

Im ganzen selten werden die Knochen zu der Zeit gefunden, wo sie gerade eben aus den Erdschichten zum Vorschein kommen; meist stürzen sie unbemerkt hinab, werden von neuem verdeckt, wieder blofsgelegt und gelangen allmählich ins Meer, das an solchen Stellen auf grosse Entfernung hin ganz flach ist. Tritt nun bei anhaltendem starken Ostwinde niedriger Wasserstand ein, so kommt der Meeresboden in grosser Ausdehnung zu Tage, und auf ihm, der sogenannten Laida der Promyschlenniks, halten letztere ihre beste Ernte. Dieselbe fällt besonders gut in Jahren aus, in denen sich das Meer vom Eise befreit und dem niedrigen Stande des Wassers bei Ostwind ein hoher Wasserstand bei Westwind mit starkem Wellengange vorausgeht, der den Einsturz des Ufers beschleunigt und die Knochen auswäscht und blofslegt. Die gröfseren Knochen, namentlich die Mammuthstosszähne ragen hervor, da sie in dem auch hier in geringer Tiefe gefrorenen Boden nicht versinken können, kleinere Knochen werden natürlich von neuem vollkommen eingelagert. Da der Umfang der Inseln in früheren Zeiten ein weit gröfserer gewesen ist, dieselben aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem Festlande ein Ganzes gebildet und nur allmählich sich verkleinert, bezw. vom Festlande getrennt haben, wobei die in der Erde eingeschlossenen Knochen ins Meer gelangt sind, ist man zur Annahme berechtigt, dass der ganze Meeresboden hier mit Knochen übersäet ist, von denen einzelne durch Wellen allmählich dem Ufer zugetrieben oder auch durch Eisschollen angeschoben werden mögen. In der Nähe der auf der Laida liegenbleibenden Torossen werden, nach Angabe der Promyschlenniks, sehr häufig Mammuthstosszähne gefunden.

Wo die Flächen, deren Niveau sich etwa 25—40′ über dem Meere befindet, herantreten, stürzt das Ufer gleichfalls ein, nur in etwas andrer Weise; dasselbe ist durch die Wellen, auch falls nur Uferwasser zur Geltung kommt, stellenweise auf mehrere Faden hin unterwaschen und stürzt in grossen Stücken, die durch die Eisspalten vorgeschrieben sind, ins Meer hinab, wo sie ihrem Zerfall entgegengehen. Das Ufer hat hier ein stark zerklüftetes, zerrissenes und wildes Aussehen, insbesondere zur Zeit eines Sturmes bei höherem Wasserstande. Zu solchen Zeiten ist es nicht gerathen, abgesehen davon, dass man durchnässt wird, unten an den Abstürzen zu gehen, da die Gefahr, verschüttet zu werden, vorliegt. An diesen Stellen finden sich Knochen quartärer Tiere nur selten; allenthalben aber finden sich in der Erde eingelagerte Süfswasserbivalven und Schnecken. Beim Anblick dieser einstürzenden und

abthauenden gefrorenen Erdmassen konnte Dr. B. sich des Gedankens nicht erwehren, dafs falls die Temperatur des Erdbodens der Insel sich nur auf 0° erhöbe, die Insel augenblicklich zu existiren aufhören müfste; sie müfste, in einen flüfsigen Brei verwandelt, auseinanderfliefsen und nur die vier Berge blieben übrig. Jedenfalls ist dies das endliche Schicksal der Insel, wenn auch erst nach einer recht langen Zeit.

Die Berge der Insel bestehen zum grössten Teil aus Granit, welcher, neptunische Schichten durchbrechend und hebend, die Gipfel der Berge bildet. Das Gefüge desselben ist verschieden, bald fein-, bald grobkörnig; letzterer verwittert stark Überhaupt ist alles Gestein infolge der klimatischen Bedingungen, wie allenthalben in Sibirien, stark zersplittert, so dass die Berge grosse Trümmerhaufen bilden. Nur auf einem Teile der westlichen Gruppe haben sich grössere, säulenartige Granitblöcke, ganz ähnlich denen, die Dr. B. auf den Bergen an der Adytscha gesehen, erhalten, die den Bergen ein recht malerisches Aussehen verleihen.

Einer der Berge der westlichen Gruppe, der den Namen Sannikof-Berg trägt, fällt senkrecht ins Meer ab und bildet ein mehrere Werst langes, oft wohl über 100′ hohes Profil, das fast ausschliesslich aus geschichtetem, neptunischem Gestein besteht; nur bisweilen ist das in den verschiedensten Richtungen verworfene Gestein durch aufsteigende Granitadern von verschiedener Mächtigkeit unterbrochen.

Zu einer Gletscherbildung kommt es auf den Bergen nirgends; die Höhe derselben (etwa 500′—1000′) ist schon eine zu geringe. Die unbedeutenden Ansammlungen von übersommerndem Firnschnee verdienen den Namen Gletscher keineswegs, mögen auch in einzelnen Sommern, die wärmer sind als der, den wir erlebten, vollkommen schwinden. Schneemassen von gleicher Stärke fanden sich noch im August in tief einschneidenden Flufsthälern fast im Niveau des Meeres. Dass an wärmeren Tagen die Schneemassen auf den Bergen stark abschmolzen, konnte man am besten erkennen, wenn man sich auf sie hinlegte und das Ohr an den Schnee drückte; dann liess sich ein melodisches Geräusch, ähnlich einem entfernten Glockenspiel vernehmen, verursacht durch das zwischen das Steingeröll träufelnde Wasser.

Über die Inseln *Kotelnyi* und *Neu-Sibirien* entnehmen wir den Berichten des Baron Toll folgendes. Zunächst bemerken wir aber, dafs Baron Toll im einleitenden Teil seines Berichts noch neue und wertvolle Angaben zur Geschichte der Kartographie der Neu-

Sibirischen Inseln macht, da ihm das Archiv des hydrographischen Departements des Kaiserlichen Marineministeriums eröffnet wurde und er dort nicht nur die verbrannt gewähnten Originalkarten und das Journal Anjous, sondern auch zwei Karten der Inseln von älterem Datum vorfand. Auf diesen Teil des Berichts, S. 224 u. ff. der oben erwähnten Beiträge sei hiermit verwiesen.

Baron Toll verweilte auf Neu-Sibirien vom 20. Mai bis 3. Juni. Er untersuchte hier zunächst die berühmten Holzberge an der Südwestküste.

Neu-Sibirien hat einen von der vorwiegend gebirgigen Insel Kotelnyi ganz verschiedenen Charakter: hier erheben sich nur wenige niedrige Höhenzüge aus der gleichförmigen Hügellandschaft. Einer derselben bildet in einer Ausdehnung von 5 Werst das Steilufer der Südwestküste. Das sind die vielgenannten „Holzberge“. Das bis dahin niedrige Ufer erreicht hier eine Höhe von über 100 Fufs und vertauscht sein einförmiges Grau gegen leuchtendes Hellgrau, Gelb, Weifs und Hellrosa, das in regelmäfsigen Abständen von braunen und schwarzen Streifen unterbrochen wird; dabei sind durch Auswaschung zinkenartige Hügel über den Steilwänden entstanden, aus denen hier und da in der That die Enden von Baumstämmen hervorragen. Die dunklen Schichten bestehen aus mehr oder weniger fester Braunkohle, die hellen aus lockerem und festerem Sand und Thon. In ihnen sind Blattabdrücke von Laubhölzern, besonders von Pappeln und Koniferen, Zapfen von Koniferen u. a. in vorzüglichem Zustande erhalten. Demnach haben wir in diesen neu-sibirischen Holzbergen ein neues Glied aus der Kette der bisher bekannten miocänen Flora der Polarländer, wie Spitzbergen, Grönland, Grinnellland u. a. zu verzeichnen. Damit schwindet zugleich die Hauptstütze für die Annahme einer gegenwärtigen „säkularen“ Hebung der sibirischen Eismeerküste, da ja die hier lagernden Stämme nicht zu jetziger Zeit herangeschwemmten Treibholzmassen angehören, sondern von Bäumen der Gattung Taxodium oder Sequoia herrühren. Dieselben Braunkohlenschichten finden sich in gewaltig gestörter Lagerung am „Hohen Kap“, der Nordspitze Sibiriens. — Am 11. Juni kehrte Baron Toll nach Kotelnyi zurück und erbaute sich hier, an der Südwestküste unweit der Mündung des Flusses Urassalach, zunächst mit Hilfe von Treibholz, aus den Resten einer verfallenen Winterhütte ein Unterkunftshaus, sowie ein leichtes Boot zum passieren der Flüsse. „Mit dem 28. Juni waren dem nach kurzem Leben ringenden Sommer die letzten Fesseln genommen, lärmend und rauschend hielt er Einzug am Flusse Urassalach, dessen Mündung, zum reifsenden

Strome angeschwollen, Eismassen in die Bucht hinaustrieb. Auf den offnen Stellen zwischen den Eisschollen regte sich ein buntes Leben der eben in der Heimat angekommenen Wanderer: Möwen, Taucher, Gänse, Enten, paarweise und in Schwärmen, trugen ihr schmuckes Hochzeitkleid hier zur Schau. Auch an dem Flusse, an allen Bächen und Pfützen stellten sich bald die letzten Zugvögel ein und Strandläufer, der Wassertreter und der Steinwälzer liefsen sich die fetten Bissen aus den stehenden Gewässern köstlich schmecken. Da wimmelte es von Insektenlarven, von unzähligen Krustaceen und kleinen Kopepoden . . . ."

Am 6. Juli zog Baron Toll, mit Brennholz zunächst auf 10 Tage versehen, durch den südlichen Teil der Insel, den bedeutendsten Strom derselben passierend, zur Ostküste, dann zur Nordspitze, die nach Anjou auf 76° 2′ n. Br. liegt. Bis 14. Juli währte das schöne Wetter, dann traten Stürme, Nebel und Schneefälle ein. Am 13. August, bei völlig klarem Horizont, erblickte Baron Toll von der Nordwestküste aus in Nord 14—18° Ost die Umrisse von vier Bergen, die nach Ost mit einem flachen Vorlande verbunden waren.*) Damit bestätigten sich die früher mehrfachen bezweifelten Angaben eines früheren Reisenden, Sannikow, der ja auch schon von Neu-Sibirien aus die später durch De Long entdeckte Bennett-Insel sah. Am 18. August, nach dreimonatlichem Zeltleben, kehrte Baron Toll wieder zu seiner Winterhütte zurück und sah zum ersten Male nach vier Monaten wieder einen Sonnenuntergang. Die Mitteltemperatur des Sommers — Juni, Juli, August — betrug + 1,4° C., das Maximum war am 12. Juli + 10° C., 6mal wurden Schneestürme, 23mal Schneefall, 27mal Nebel und 19mal Regen in 92 Beobachtungen verzeichnet.

Die Insel Kotelnyi ist vorwiegend gebirgig, doch erhebt sie sich nur in einem Punkte, dem Malakatyn, etwa 1000 bis 1500 Fufs über den Meeresspiegel, während die übrigen Berge im Durchschnitt ein Drittel dieser Höhe kaum erreichen.

Die nördliche Hälfte der Insel wird von einem System S—N streichender Bergketten eingenommen. Sie reichen an der Nordostküste bis fast an das Meer, von welchem sie hier nur durch einen schmalen Küstenraum getrennt werden; an der Nordwestküste treten sie, je weiter nach Süden, desto mehr ins Land zurück.

Das Gebirge der Südhälfte besteht aus einem NW—SO streichenden Faltenzuge, dessen einzelne Höhen, aufser dem Malakatyn der Jegorof-Stan-Tas und der Urassalach-Tas, die bedeutendsten der Insel sind.

*) Dieses Land wurde, mit vollem Recht, nunmehr Sannikow-Land genannt.

Am Fuſse dieser Berge breitet sich in allmählicher Böschung ein hügeliges, von Thälern durchfurchtes Plateau aus, das, mit kurzer Unterbrechung vor dem Bärenkap, vom Nerpelach an bis zu diesem und an mehreren Punkten der Zarewa-Bucht steil zum Meere abfällt.

An der Ostseite der Insel lehnt sich an die S—N streichende Bergkette ein niedriges Hügelland, das, nach Osten immermehr sich verflachend, eine von kleinen Salzwasserseen besetzte Niederung darstellt, auf der sich einzelne, dem Eksekü-Bulgunjak ähnliche Hügel erheben, und das endlich als „Sand“ oder als Laida, d. i. als zeitweise überschwemmtes Flachufer endet. Letzteres Terrain bildet die Verbindung mit der Insel Fadejef.

Das Zentrum der Insel giebt allen gröſseren Flüſsen ihren Ursprung und sendet sie radiär zur Küste aus. Der Zarewa-Balyktach benutzt zu seinem mittleren und unteren Lauf die zwischen dem nördlichen und südlichen Gebirge gelegene Mulde.

Das Gebirge der Insel Kotelnyi besteht zum weitgröſsten Teil aus paläozoischen Gesteinen.

Der Hauptfluſs der Insel ist der nach der Südostküste strömende Balyktach. Er ist der Segenspender der Besucher von Kotelnyi: er wäscht aus seinen Ufern die kostbarsten Mammutzähne heraus, schwemmt einiges Brennholz hinab, bietet in seinen Seitenthälern den jagdbaren Rentieren die besten Weideplätze und liefert endlich Menschen und Hunden in zwei Fischarten, einem Rotlachs und einer Coregonusart, treffliche Fischnahrung.

Die Pflanzenwelt kann auf den neusibirischen Inseln natürlich nur eine kümmerliche Entwicklung erlangen. Schutzsuchend vor dem unaufhörlich über die Fläche streichenden eisigen Winden schlieſst sich die Flora eng an den wärmenden, obgleich wenig gefrorenen Boden; kriechend, nur wenige Zoll sich zu erheben wagend, gedeiht hier das einzige Holzgewächs, die Polarweide. Ein einförmiges Graubraun ermüdet das Auge, das nur in wenigen gut bewässerten Schluchten und Thälern die ersehnte Erholung in grünem Rasen findet. Des Reichtums der süſswasserbewohnenden Tierwelt ist bereits gedacht. Vogelberge giebt es auf den neusibirischen Inseln wegen des Mangels an Steilküsten nicht. Von Säugetieren kommen nur sehr wenige Arten auf den Inseln vor. Jährlich im Frühling ziehen wilde Rentiere in Scharen vom Festlande nach den Inseln, um im Herbste wieder dahin zurückzukehren; Baron Toll schoſs deren auf Kotelnyi 50. Hinter dem Rentier zieht der Wolf; Eisbären sind selten, ebenso Walrosse, häufig dagegen Lemminge und Eisfüchse. Robben scheinen in den Küstengewässern der Inseln

ebenfalls spärlich zu sein. Auf die in den Berichten verzeichneten ornithologischen Beobachtungen mufs hier verwiesen werden.

Während des ganzen Sommers wurde der Stand des Meereises beobachtet, fast überall zeigte sich geschlossenes Eis. Es ist dies nach den Erzählungen der Promyschlenniks die Regel, die Jahre, in denen das Meer um die Inseln von der Eisdecke befreit wird, sind eben Ausnahmsjahre. Ein solches war es, als Professor Baron Nordenskjöld die Durchfahrt zwischen der Ljachowinsel und dem Festlande, am 31. August 1878, glückte.

An der Küste des Congostaates.

Von **Dr. Oscar Baumann.**

Der Congostaat, jenes jüngste Kind in der Familie der Staaten, für welchen Stanley während weniger Jahre mit erstaunlicher Thatkraft die ersten Grundlagen schuf, verdankt bekanntlich den Beschlüssen der europäischen Mächte auf der Congo-Konferenz in Berlin seine Entstehung. — Mit freigebiger Hand wurden dem neuen Staate damals unermefsliche Gebiete im Innern Afrikas zugewiesen, welche teilweise noch nie der Fufs eines Weifsen betreten hat. Als es sich jedoch darum handelte, dem Congolande auch ein Stück der Seeküste zu sichern, ohne welches ein Staat unmöglich bestehen kann, zeigten sich weit gröfsere Schwierigkeiten. Das Kuilu-Gebiet mufste den Franzosen zugesprochen werden, die Portugiesen beriefen sich auf uralte Ansprüche und bekamen das Südufer der Congomündung und das Gebiet von Landana und Kabenda, so dafs dem neuen Staate nur ein schmaler Küstenstreif nördlich von der Mündung des Stromes überlassen werden konnte. Derselbe bietet allerdings den Vorzug, einen sicheren, geschützten Hafen zu besitzen, ein ganz besonderer Vorteil an jenen Küsten, wo die wütende Brandung, die Kalemma, unaufhörlich schäumt und Böten das Anlanden sehr erschwert. An der Stelle, wo der Congo seine graubraunen Wassermassen in den Ozean wälzt, um denselben auf viele Meilen weit trübe zu färben, an dieser Stelle wird durch eine tiefe Einbuchtung am Nordufer, dem Banana Creek, die schmale sandige Halbinsel von Banana abgeschnitten. Dieses flache Kap schützt die im Creek verankerten Schiffe gegen alle Winde, so dafs der Hafen von Banana zu den besten der afrikanischen Westküste gezählt werden mufs. Dieser Umstand war es wohl auch, der schon in früher Zeit eine

verhältnismäfsig bedeutende europäische Niederlassung auf der Landzunge von Banana entstehen liefs. Freilich wird dieselbe stets bedroht von den ankämpfenden Wogen der See, verschlungen zu werden, doch besonders die Holländer, welche die gröfste Faktorei besitzen, haben es bisher immer noch verstanden, Erfahrungen aus ihrer niederländischen Heimat auch in Afrika zu verwerten und das verderbliche Vordringen des Meeres wirksam einzudämmen. Die langen Wohn- und Lagerhäuser der „Afrikaanschen Handelsvennotschap“ mit ihren blendendweifsen Dächern und die braunen Häuschen der farbigen Arbeiter dieser Firma nehmen denn auch einen recht bedeutenden Raum auf der Halbinsel ein. Hier befindet sich die Hauptagentie dieses mächtigen Handelshauses, von welcher aus mehrere See- und Stromdampfer die europäischen Güter nach den zahlreichen an der Küste und den Flufsmündungen verstreuten Zweigfaktoreien verführen, um mit den eingetauschten Produkten des Landes wieder zurückzukehren. So kann man denn in dem einen Magazin Bananas zahllose Produkte der europäischen Industrie aufgestapelt sehen; die Neger nennen dieses Lagerhaus „Fetisch“, weil es alles enthält, was nach ihrem Begriffe das Herz eines Menschen verlangen kann. In andern ausgedehnten Depots liegen die gewichtigen Elfenbeinzähne in langen Reihen, sieht man hunderte von Palmölfässern gereiht und Säcke mit Grundnüssen, Kautschuk und andren Erzeugnissen der afrikanischen Tropennatur zum Versand nach Europa bereit.

Ein wohlthuender Geist strenger Ordnung herrscht in der grofsen holländischen Faktorei zu Banana. Die Arbeitsstunden für Schwarze und Weifse sind strenge geregelt, letztere erfreuen sich einer komfortabeln, dem Klima angemessenen Unterkunft und reichlicher, vortrefflicher Nahrung. Diesem Umstande ist wohl hauptsächlich der relativ sehr günstige Gesundheitszustand im holländischen Hause zu danken, wo nur selten ein Todesfall an Klimakrankheiten vorkommt, während zahlreiche Beamte Jahre, ja Jahrzehnte lang an der verrufenen afrikanischen Westküste verweilen, ohne dadurch ihre Gesundheit zu schädigen. Ähnlich, nur in kleinerem Mafsstabe wie das holländische Haus sind die französischen, englischen und portugiesischen Handelsniederlassungen in Banana eingerichtet. Der Congostaat hat in neuerer Zeit eine nette zweistöckige Station erbaut, über welcher das blaue Banner mit goldenem Sterne weht. Am Nordende der Halbinsel befindet sich ein andres Merkmal neuester Kultur, ein kleines aber vortrefflich eingerichtetes Hotel. Bis vor kurzem herrschte nämlich in Banana —

wie fast überall an der Westküste Afrikas — unbegrenzte Gastfreundschaft. Dieselbe wurde jedoch in neuerer Zeit derart ausgebeutet, dafs oft am Tische eines Handelshauses mehr Gäste als Angestellte safsen und gewisse Leute — besonders Portugiesen — sich oft jahrelang an der Küste herumtrieben und aus der Ausnutzung der Gastfreundschaft ein förmliches Gewerbe machten. Es war daher für alle Firmen eine wahre Erleichterung, als die Holländer das kleine Hotel eröffneten, welches einen für Westafrika unerhörten Komfort mit sehr mäfsigen Preisen verbindet und nebenbei noch den Vorteil hat, den Kaufleuten am Sonntage als geselliger Vereinigungspunkt zu dienen. Denn an Vergnügungen, selbst der bescheidensten Art, bietet der Sandstreifen Bananas gar nichts und wer das bleierne Nichtsthun am Sonntage nicht verträgt, dem bleiben aufser dem Besuche des Hotels höchstens Fahrten ans andre Creekufer — die sogenannten Picknicks im Sumpfe — übrig, oder der Ausflug nach Vista. — Letzteren möchte ich etwas näher beschreiben, weil man auf demselben so ziemlich das ganze Littoral des ganzen Congostaates kennen lernt.

Wie jeder, selbst der kleinsten Tour in Westafrika, so stellen sich auch der Exkursion nach Vista die gewöhnlichen Schwierigkeiten entgegen. Denn Pferde sind nur in einigen fieberschwachen Exemplaren in Banana vertreten, sonstige Transportmittel fehlen gänzlich und eine Bootfahrt längs der Küste wäre der wütenden Brandung halber ein tollkühnes Wagnis. — Für denjenigen, der an Fufswanderungen gewöhnt ist, sind diese Hindernisse eben keine Hindernisse, die Händler und Seeleute Bananas jedoch, welche jahraus jahrein in Faktoreien oder an Bord ihrer Schiffe leben, scheuen einen mehrstündigen Marsch gar sehr. Dieser Umstand sowie die weitverbreitete Ansicht, dafs es eines Weifsen unwürdig sei zu Fufs zu laufen, haben zur Entstehung eines eigentümlichen Beförderungsmittels geführt: die Hängematte.

An den Enden einer festen und elastischen Blattrippe der Raphiapalme werden Querhölzer angebracht, welche oft mit originellen Schnitzereien verziert sind. An diesen befestigt man die Enden einer Segeltuchhängematte. Meist ist dieselbe noch mit einem Sonnensegel sowie mit Decken und Kissen versehen, auf welchen der Weifse in einer mehr liegenden als sitzenden Stellung Platz nimmt, während zwei Neger die Stangenenden auf die Schultern oder auf den wolligen Schädel legen. Die Hängematten an der Kongoküste sind meist so geräumig, dafs man förmlich darin versinkt. Nachdem man fruchtlose Versuche gemacht über die Ränder des

Tuches hinaus zu blicken, um doch aufser der baumelnden Stange und dem grünen Kazimbahimmel auch etwas von der Landschaft wahrzunehmen, wird man schliefslich in den Schlaf geschaukelt. — Die Vistaexkursionen verlaufen derart in ungemein passiver Weise, und mancher, der diesen Ausflug schon unzählige Male gemacht, hat keine Ahnung wie die durchzogene Gegend aussieht. — Der Schlummer dieser „Touristen“ wird nur durch die Schmerzen in den Kniekehlen gestört, welche sich nach mehreren Stunden einstellen, sowie manchmal beim Passieren tieferer Gewässer, wo die Hängematte ins Wasser eintaucht und dem unglücklichen Insassen die Wahl zwischen einem kalten Sitzbade und dem Erklettern der Stange offen steht. Übrigens bleibt es jedem unbenommen, der den Anblick der Landschaft doch nicht ganz missen will, die Hängematte straffer anziehen zu lassen, wodurch seine Stellung an Bequemlichkeit allerdings nicht gewinnt und sein Kopf bei einem kühnen Schwunge der Träger oft in unzarte Berührung mit der harten Stange gebracht wird. — Die Träger gehen nämlich keineswegs im Schritte, sondern sind von alters her angehalten worden, sich in einem kurzen, aber raschen Trabe zu bewegen, bei welchem sie jedoch sorgfältig darauf achten müssen, den Weifsen nicht zu sehr zu schütteln. Auch dürfen sie, besonders am Strande, nicht zu kräftig auftreten, sondern müssen förmlich dahingleiten, um nicht bei jedem Schritte im weichen Lande einzusinken. — Wie man sieht, ist das Hängemattentragen nicht nur äufserst beschwerlich, ein wahrer Frohndienst, sondern erfordert auch eine gewisse Fertigkeit, welche besonders den Loangoleuten in hohem Grade eigen ist. — Zu jeder Hängematte gehören 6 bis 8 Träger, von welchen immer zwei beschäftigt sind, während die andern nebenher laufen und durch laute Pfiffe und gellendes Geschrei ihre tragenden Genossen anfeuern.

Der Weg nach Vista führt erst längs des Strandes, an welchem jene schreckliche Brandung Südwestafrikas, die Kalemma, ihre Wogenkämme emporjagt, während wenige Meter hinter der Uferlinie das Inland in einer steilen, gelbroten Lateritmauer zur Küste abfällt. — Aus der Masse dieses tropischen Gehängelehms hat die Erosion und das Andrängen der Brandung häufig Eisensteinklumpen losgelöst, welche in scharfen, schlackenartigen Knollen am Ufersande zerstreut liegen und den Trägern das Gehen erschweren. — Manchmal sieht man Fischer, welche bis zur Hüfte im Wasser stehend und vom Schaume bespritzt, mit dem Wurfnetze ihrem Gewerbe nachgehen. — Nachdem man sich längere Zeit am Fufse der Lateritwand bewegt, über welche manchmal ein Gewirre von Schlingpflanzen herabhängt,

führt plötzlich ein steiler Weg zur Höhe des Plateaus hinan und man befindet sich im offenen Campinenlande, welche mit hohem Grase und niederen eingestreuten Büschen bedeckt ist. Fern im Osten tauchen die flachen Kämme niedriger Berge auf, deren Fufs dunkler Wald bedeckt. — Prachtvolle Fächerpalmen (Hyphäne) und originelle Baobabs mit dicken Stämmen und kahlem Astwerk, von welchem die Früchte gleich Perpentikel herabhängen, bieten dem Auge einzelne Ruhepunkte in der gelbgrünen Einförmigkeit der Graslandschaft. Selten passiert man kleine Waldpartien, die den erschöpften Trägern willkommene Erholung vom Sonnenbrande gewähren.

Eine kurze Rast wird bei der Faktorei Muanda gehalten, einem hölzernen Gebäude, dessen braunes Dach aus Bananenblättern von einem prächtigen Orangenhain fast verdeckt wird. Darin haust seit Jahrzehnten ein alter einäugiger Portugiese, der wohl früher dem Sklavenhandel recht nahe stand, jetzt aber in aller Ehrbarkeit für das holländische Haus Palmöl kauft. — Der alte Halbafrikaner führt uns in sein Wohnzimmer, wo aus jeder Ecke die leuchtenden schwarzen Augen eines gelbbraunen Mulattenkindes hervorlugen und nötigt uns mit überfliefsender Höflichkeit zu dem unvermeidlichen Kognak und zu gerösteten Grundnüssen und frischen Orangen. — Nachdem wir uns einige Zeit bemüht, in der Sprache Camoes eine wackelige Konversation mit unsrem Gastfreunde zu führen, wird die Hängematte wieder bestiegen und die neugekräftigten Träger eilen mit verdoppelter Schnelligkeit durch die Grasebene. — Der Weg führt durch mehrere Dörfer mit ärmlichen Hütten, deren Insassen uns mit der branntweinduseligen Unverschämtheit der Küstenneger begrüfsen. — Besonders einige Weiber drängen sich an die Hängematte und rufen uns ihr grinsendes „Munolele mbote, mbote!“ (Weifser, sei gegrüfst) zu. Einige sind im Gesichte zinnoberrot bemalt, wodurch ihre Reize gerade nicht erhöht werden. Zuletzt, nach mehreren Stunden, zeigt jubelndes Geschrei der Träger an, dafs wir uns dem Ziele nähern, man erreicht eine breite, wohlgepflegte Strafse und am Ende derselben erblickt man über dunklen Mangobäumen wehend die Flagge der holländischen Faktorei Vista. Nach wenigen Augenblicken hat man den schattigen Hof derselben erreicht und steigt aus der Hängematte, froh die steif gewordenen Glieder wieder bewegen zu können. Vista ist eine ganz reizende kleine Faktorei mit freundlichen, weifsgetünchten Gebänden, welche kühle Veranden und wohnliche Räume besitzen. — Zu dieser gemütlichen Umgebung pafst vortrefflich der biedere holländische Kauf-

mann, bei dessen blühender Gesichtsfarbe und behäbigem Aussehen wohl niemand ahnen möchte, dafs er bereits 13 Jahre an Afrikas Fieberküste verlebte. Nachdem uns derselbe mit gewohnter Herzlichkeit einen Imbifs gereicht, zeigt er uns mit Stolz seinen Garten, wo europäisches und afrikanisches Gemüse aller Art vortrefflich gedeiht und wo die prächtigen Mango- und Orangenbäume unter der Last der Früchte sich beugen. — In einem besonders eingezäumten Räume sieht man Hühner, Enten, Kaninchen und Ziegen, während zahlreiche Rinder auf den Grasplätzen unweit der Faktorei weiden. — Der Rindviehzucht, welche ja am Congo noch so wenig Fufs fassen konnte, scheint Vista besonders günstig zu sein, schon heute versorgt dieser Ort die meisten holländischen Faktoreien mit frischem Rindfleisch. — Vista ist eine ziemlich alte Niederlassung, welche noch aus der Sklavenzeit stammt. Dadurch wird es auch erklärlich, dafs die Faktorei etwa 10 Minuten vom Meere liegt, weil die alten Sklavenhändler sich auf diese Art gegen die Küstenkreuzer schützen wollten. Bedenkt man, dafs Vista ein bekannt vortreffliches Klima, reichliche Nahrung und verhältnismäfsig geringen Handelsverkehr besitzt, so dafs der dort stationierte Kaufmann ein recht angenehmes Leben führen kann, so wird man begreifen, dafs der Posten eines Chefs von Vista im holländischen Hause ein sehr gesuchter ist. — Der jetzige Leiter hat denn diese vielbeneidete Stelle auch im wahren Sinne des Wortes erkämpfen müssen. Er war nämlich vorher in der holländischen Faktorei Mukulla südlich der Congomündung thätig. Dieselbe wurde von zahlreichen beutegierigen und feindlichen Eingeborenen angegriffen, worauf der unerschrockene Kaufmann mit ihnen einen förmlichen Krieg führte und monatelang nur mit einem Häuflein Krujungen dem wütenden Anstürmen dieser wilden aber recht gut mit Schiefsgewehren bewaffneten Horden stand hielt, bis die Explosion eines Pulvermagazins seinen Feinden namhafte Verluste zufügte und seinen Entsatz ermöglichte. — Während dieser Belagerung hielt auch seine schwarze Haushälterin, eine hübsche, schlanke Angolanegerin, treu mit ihm aus und folgte ihm auch später nach Vista. — Natürlich wird jeder Fremde dieser Dame vorgestellt und bietet ihr — falls er nur einigermafsen landvertraut ist — eine Zigarre an. Er kann dann beobachten, wie sie mit ihren weifsen Zähnen die Spitze abbeifst, die Zigarre anzündet und hierauf das brennende Ende zwischen die Lippen klemmt. — Diese eigentümliche Rauchmethode ist bei allen Angolafrauen verbreitet, und sie sind in derselben so geübt, dafs wohl niemals eine sich die Zunge verbrennt oder Asche in den Mund fallen läfst.

Eine beliebte Exkursion von Vista aus ist die nach dem Dorfe Nombre. Zu derselben stellt die Faktorei sogenannte Krumanos als Hängemattenträger. Es sind das Leute, welche vor Jahren von der Firma als Sklaven gekauft wurden, jetzt natürlich frei sind, aber es vorziehen in dem alten Verhältnisse zu verbleiben, welches ihnen eine sichere Existenz und Altersversorgung gewährt, statt des zweifelhaften Glückes einer hungrigen Unabhängigkeit zu geniefsen. — Auf dem Wege nach Nombre passiert man mehrere sumpfige Wäldchen, meist jedoch ist das Land offen und grasig. — Nach etwa 1½ Stunden erreicht man das Dorf mit seinen viereckigen Hütten aus Raphiazweigen. — Das gröfste Haus, welches sogar eine hübsche Veranda besitzt, gehört dem „Prinzen" Papagei. Während wir uns im Schatten einiger Bäume lagern, erscheint Papagei, ein anscheinend gutmütiger, alter Bursche mit Schlafmütze, schmutzigem europäischem Rocke und Lendenschurz, und grinst seinem alten Bekannten, dem Faktoreichef von Vista freundlich entgegen. Dieser läfst sofort ein grofses Wasserglas mit Cognac füllen, welches der „Prinz" mit seligem Lächeln auf einen Zug austrinkt, worauf er uns, ohne von dieser Leistung irgendwie angegriffen zu scheinen, in die Veranda seines Hauses führt. Dortselbst finden wir zu unserm Erstaunen einen reinlich gedeckten Tisch und ein landesübliches aber vortreffliches Mahl. Auch unser holländischer Gastfreund aus Vista that ganz verwundert über diese Zurüstungen, obwohl wir bald erraten haben, dafs wir dieselben weniger — oder gar nicht — dem Prinzen Papagei, als vielmehr seiner Liebenswürdigkeit zu danken haben. — Letzterer kauert neben uns auf dem Boden und hält uns mit heftigen Gesten, bei welchen die Eisen- und Kupferringe an seinen Armen klappern, einen politischen Vortrag. — Die „Republik", wie die Küstenneger den Congostaat zu nennen pflegen, kommt dabei nicht sehr gut weg, denn mancherlei weifse Abenteurer, die anfangs im Dienste des jungen Staates gestanden, hatten gerade nicht dazu beigetragen, Sympathien für denselben zu erwecken. — Nachher zeigte uns Papagei seine Fetische, die mit bemalten Gesichtern und in die Brust geschlagenen Nägeln in langen Reihen stehen, denn unser Prinz ist ein grofser Medizinmann. — Nach Tisch ruft er wohl auch ein paar Jungen herbei und läfst sie uns zu Ehren einen Tanz aufführen. Die lange Kabindatrommel wird gerührt, die Jungen erheben einen näselnden Gesang und springen klatschend gleich Fröschen umher, während die Tropensonne auf ihre kahlrasierten Schädel brennt. — Im übrigen scheinen die Bewohner von Nombre ziemlich indolent: sie liegen teilnahmslos in ihren Hütten und lassen

sich durch unsre Anwesenheit ganz und gar nicht stören. Ein Spaziergang durch das Dorf führt uns bald ans Ende desselben und wir blicken auf die kahlgebrannten, öden Hügel im Osten. — Bald nachher nahmen wir von Papagei Abschied, der abermals sein Quantum Cognac erhält und kehren nach Vista zurück. — Dort verbringen wir noch einige angenehme Stunden mit dem Holländer und besteigen hierauf die Hängematten, um nach Banana zurückzukehren. Begünstigt von der Kühle der Nacht eilen die Träger mit doppelter Schnelligkeit dahin. Das Schaukeln der Hängematte, das taktmäfsige, kurze Getrippel der Leute und der mächtige, aber eintönige Laut der donnernden Brandung hat uns bald in Schlaf versenkt, aus dem wir erst in Banana erwachen.

In dieser Weise verlaufen die Ausflüge nach Vista, längs der Küste des Congostaates. Der Küstenstreif nördlich von Banana hat freilich keinen grofsen Wert, denn er bietet Schiffen keinerlei Schutz. Soviel scheint jedoch zweifellos, dafs Vista und Muanda ein relativ gesundes Klima besitzen und dem Ackerbau sowie der Viehzucht günstige Verhältnisse darbieten. Vielleicht könnte die Anlage eines Sanatoriums, verbunden mit einer Farm, manchem, der durch Fieber und schlechte Nahrung herabgekommen ist, gute Dienste leisten.

Kleinere Mitteilungen.

§ **Aus der Geographischen Gesellschaft in Bremen.** In der Sitzung, welche am Freitag, den 27. April d. J., stattfand, hielt zunächst Herr Dr. Oppel einen längeren Vortrag über die sogenannte Tabula Peutingeriana oder die älteste Weltkarte. Ausgehend von der grofsen Wichtigkeit guter Landkarten für das Studium der Geographie und von den Fortschritten, welche die Kartographie seit Anfang dieses Jahrhunderts gemacht hat, erläuterte Redner die Geschichte, den Inhalt und den Zweck jenes Werkes. Um das Jahr 1500 lebte in Wien der Humanist Konrad Keltes; derselbe machte, zum Teil im Auftrag des Kaisers Maximilian, Reisen in Deutschland und Italien, um die alten historischen Dokumente aufzusuchen und auf einer solchen Reise hat er vermutlich die Pergamentrolle aufgefunden. Wo er den Fund machte, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, jedoch streiten sich fünf Städte um den ursprünglichen Besitz, nämlich Worms, Speyer, Tegernsee, Kolmar und Basel; die verhältnismäfsig gröfste Wahrscheinlichkeit hat Kolmar. Im Sommer 1507 war nun Keltes in Augsburg bei dem dortigen Ratsschreiber Konrad Peutinger, der sich eifrig mit Altertumsstudien beschäftigte, zu Besuch und händigte demselben wahrscheinlich die erst jüngst aufgefundene Tafel wohl in der Meinung ein, dafs Peutinger der richtige Mann für die Veröffentlichung des wertvollen Fundes

sei. Keltes starb am 4. Februar 1508; in seinem Testamente, welches im Archiv der Universität Wien noch erhalten ist, vermachte er seine Bücher dieser Hochschule, während er über die bisher noch nicht gedruckten Werke bestimmt, dafs sie von guten Freunden revidiert und dann dem Konrad Peutinger zur Besorgung des Druckes zugeschickt werden sollten. Schon im Jahre 1511 erwirkte Peutinger ein Kaiserliches Privilegium zur Veröffentlichung der Karte, auch hatte er bereits zwei kleine Versuche, die Karte zu kopieren, gemacht; aber zur Herausgabe ist er nie gekommen, da er immer mehr in das öffentliche Leben verwickelt wurde. Peutinger, vermählt mit der gelehrten Margarethe Welser aus Memmingen, starb, 82 Jahre alt und längst völlig entkräftet, am 24. Dezember 1547. Volle vierzig Jahre blieb nun die Tabula, die Peutingers Namen unsterblich gemacht hat, verschollen, bis im Jahre 1587 Marcus Welser, der gleichnamigen reichen Handelsfamilie angehörend und später Ratsherr und Bürgermeister in Augsburg, die zwei schon oben genannten Kopien auffand und sie 1591 herausgab. Hervorragende Gelehrte belobten diese That, was Welser zu neuen Nachforschungen nach dem Original anregte, und 1594 95 wurde es auch gefunden. Welser liefs nun in Augsburg durch einen dortigen Künstler, Johannes Moller, sofort eine Kopie herstellen und übersandte dieselbe dem berühmtesten Geographen seiner Zeit, Ortelius in Antwerpen, wo auch Ende 1598 die erste vollständige Ausgabe herauskam, der alsdann manche Abdrücke und Kopien folgten. Das Original selbst geriet in Vergessenheit. Erst 1714 gelang es dem Augsburger Ratsherrn Wolfgang Jakob Sulzer die Pergamentrolle in der Peutingerschen Bibliothek wieder aufzufinden. Der damalige Eigentümer, Stiftsdekan Peutinger in Ellwangen, verkaufte nun um „annehmbaren“ Preis die Tabula an den Buchhändler Paul Küz (Kuzius), und die Erben des letzteren verkauften nun wieder das vielerseits begehrte Werk ums Jahr 1720 für 100 Dukaten an den Prinzen Eugen von Savoyen, den berühmten Feldherrn, der eine überaus kostbare Bücher- und Kupferstichsammlung besafs, die dann nach des Prinzen plötzlichem Tode (1737) in den Besitz des Kaisers überging und zwar gegen eine Rente von 10000 Gulden, welche jährlich und lebenslänglich der Erbin des Prinzen, Viktoria von Savoyen, ausbezahlt wurden; die Wiener Hofbibliothek erlangte so die gröfste und wertvollste Bereicherung, welche ihr jemals geworden ist. Schon 1741 wurde die Tabula, um dem weiteren Zerbröckeln vorzubeugen, auf Leinwand geklebt, 1862 befand sie sich noch als Rolle in einem eigenen Saale unter Glas, aber 1863 wurden die noch 11 vorhandenen Abschnitte (der 12. erste ist nie bekannt gewesen) einzeln auf Passepartout aufgezogen; zusammen sind sie 6,8 m lang und 38—40 cm hoch. Sie stammt, wie Dr. Oppel ausführlicher nachwies, aus der Mitte des vierten Jahrhunderts und diente wohl ursprünglich als eine Art Panorama zur Darstellung der Reise- und Militärstrafsen. Auch die eigentümliche Art der Darstellung sowie der interessante Inhalt wurden noch vom Redner des weiteren beschrieben; wir verzichten hier jedoch auf die Wiedergabe, weil dazu die Tabula — die ganze alte Welt von Spanien bis an den Ganges darstellend — als Anschauungsmittel durchaus notwendig wäre. Um so mehr aber mag Schulen und Privaten empfohlen werden, die kürzlich im Verlage von O. Maier in Ravensberg in getreuer Nachbildung und in ²/₃ Gröfse des Originals hergestellte Karte anzuschaffen, zumal der Preis — samt einleitendem Text von Prof. Dr. Konrad Miller — nur sechs Mark beträgt. Das Werk trägt den Titel: Die Weltkarte des Castorius, genannt die Peutingersche Tafel. —

Hierauf schilderte Herr Ministerresident Dr. Schumacher Leben und Leistungen eines um die Geographie von Amerika hochverdienten, aber von Mit- und Nachwelt sehr undankbar behandelten Gelehrten, der Alexander von Humboldts amerikanischen Atlas in den wichtigsten Teilen vorbereitet hat. Felipe Bauzá (1770—1833), spanischer Marineoffizier, war 1810—23 Direktor des Hydrographischen Amts in Sevilla-Madrid als Vorgänger des durch seine historischen Editionen allgemein bekannt gewordenen Navarrete. Bauzá erwarb sich seine Befähigung für diesen ehedem überaus wichtigen Posten durch die Teilnahme an der grofsen Malaspinaschen Seeexpedition; er bearbeitete nämlich die hauptsächlichsten Ergebnisse derselben wissenschaftlich, lieferte aufserdem noch andre gelegentlich erworbene Beiträge zur Amerikakunde, z. B. über Kalifornien und den Überlandweg Santiago-Montevideo und machte Ernst mit der lange versäumten Sammlung und Sichtung geographisch brauchbarer Urkunden älteren und neueren Datums. Humboldt lernte schon 1799 in Madrid den jungen, dahin 1794 zurückgekehrten Gelehrten kennen und verdankte ihm die gegen spanisches Verbot in England, nach einem Stich von 1775, veröffentlichte grofse Karte von Juan Cruz y Olmedilla, welche ihm auf der berühmten amerikanischen Reise zur Richtschnur diente. Den damaligen Zustand der einschlägigen geographischen Kenntnis charakterisiert eine umfangreiche Abhandlung von Bauzá, die 1814 in Madrid verfafst, aber erst 10 Jahre später von der Münchener Akademie der Wissenschaften (Denkwürdigkeiten VII. S. 87—124) veröffentlicht worden ist; ein Beweis von ganz besonderer Wertschätzung liegt in dieser deutschen Veröffentlichung. Eine andre Arbeit ist nur in französischer Übersetzung gedruckt: M. Coulier, Mémoire sur les positions géographiques du Chile, du Pérou, de Nicaragua et des îles adjacentes. 1820. Humboldts Korrespondenz mit Bauzá (1805—1832) behandelt nicht blofs die bisherigen Kartenausgaben, sondern überhaupt die verschiedensten Fragen amerikanischer Geographie, kleines wie grofses. Sie betrifft natürlich heute meist erledigte Sachen: es sind aber solche, welche die Geographen lange Zeit beschäftigten, z. B. die Orinokoquellen, die Kordillerensenkung auf der Napipiroute, die obersten Flufsgebiete des Mississippi und Amazonas. Viele der Bauzáschen Arbeiten sind bis jetzt nur aus dieser nicht veröffentlichten Korrespondenz bekannt; z. B. sein 1821 über den Wert des Las Casasschen Geschichtswerkes hinsichtlich der ersten Fahrt von Kolumbus abgegebenes Gutachten. Die umfangreichsten seiner Schriften finden sich zu London im British Museum. Im Jahre 1823 mufste Bauzá nämlich seiner politischen Ansichten halber von Heimat und Amt flüchten; er verlebte die letzten zehn Jahre in England und hinterliefs jenem Institut seine grofse, überaus interessante geographische Sammlung. Dieselbe begreift nicht blofs amerikanisches, sondern auch die meisten Südseeinseln, namentlich die Philippinen und Marianen, während von den Karolinen nirgends die Rede ist. Humboldt beschäftigte sich nur mit Bauzás amerikanischen Arbeiten und erwähnt dieselben vielfach in seinen Schriften, und zwar stets sehr ehrenvoll, z. B. Ansichten der Natur I. S. 299 und Relation historique III. S. 582. Er traf nach 1799 mit dem wissenschaftlichen Freunde und treuen Korrespondenten nur einmal wieder zusammen, nämlich im Mai 1825 in London. Dort lebte der Verbannte höchst arbeitsam, aber auch geradezu dürftig; zu seinen Gunsten verzichtete der genannte Nachfolger im spanischen Hydrographischen Amt, Martin de Navarrete, auf das Diensteinkommen. Derselbe schrieb später auch einen ausführlichen Nekrolog,

leider ist aber dieses Andenken an eine verloren gegangene ausgezeichnete geographische Kraft bisher nicht wiederaufzufinden gewesen, so dafs die biographischen Materialien noch ziemlich ungenügend sind. Die letzte von Bauzá veranstaltete Kartenausgabe fällt in das Jahr 1827, aber überall zeigen sich handschriftliche Spuren der unermüdlichen Thätigkeit des Mannes, wie in Madrid, London und München, so auch in Newyork und Washington, in Lima und Bogotá. Gleich Humboldt haben Männer, wie Robert Fitzroy und Basil Hall, seine Arbeiten hoch geschätzt. Dafs diese nur indirekt als Bausteine genützt haben, dagegen als selbständige Leistungen beinahe verloren gegangen sind, erscheint als eines der vielen traurigen Beispiele von dem unglaublich tiefen Verfall des ehemals so grofsen Spaniens, dessen neuere, langsam angebahnte Wiederaufrichtung um so höher erfreuen mufs, je mehr die Vergangenheit dem Fortschritt der Wissenschaft und Zivilisation geschadet hat. Welche Schätze z. B. das Hydrographische Amt in Sevilla noch besitzt, zeigt die von ihm ausgestofsene Londoner Banzá-Kollektion deutlich; jetzt ist zu hoffen, dafs jene Schätze immer mehr ans Tageslicht kommen. Dann werden auch solche Märtyrer ihrer Zeit, wie Felipe Banzá, Gerechtigkeit vor dem Forum der Geschichte erlangen, nicht blofs in den Augen einzelner Forscher, welche zufällig in verstaubten südamerikanischen Bibliotheken auf sie bezügliche Originalkorrespondenzen eines Alexander von Humboldt antreffen. Die spanische Nation würde sich selbst ehren, wenn Namen, wie Mendoza, Ferrer, Espinosa, Banzá nicht mehr zu den historisch unbekannten gehörten.

Herr Dr. O. Finsch, Ehrenmitglied der Gesellschaft, bereitet zwei gröfsere Publikationen, die Ergebnisse seiner Reisen und Forschungen, vor. Das eine im Verlag von F. Hirth in Leipzig erscheinende Werk wird den Titel tragen: Samoa-Fahrten. Reisen in Kaiser Wilhelms-Land und Britisch-Neu-Guinea in den Jahren 1884 und 1885 an Bord des D. „Samoa", etwa 20 Bogen stark, mit 85 Illustrationen und 6 Karten. Das andere erscheint in Wien und führt den Titel: „Ethnologische Erfahrungen und Belegstücke aus der Südsee. Beschreibender Katalog einer Sammlung im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien." Es wird in drei Abteilungen erscheinen: 1) Bismarck-Archipel, 2) Neu-Guinea, 3) Mikronesien. Das ganze Werk ist auf 25—30 Bogen berechnet und wird 20—24 Tafeln Abbildungen enthalten, davon 5 in Farbendruck. Die erste Abteilung, 8 Bogen stark, mit 5 Tafeln, davon zwei in Farbendruck, soll demnächst erscheinen.

Diesem Hefte liegt als Anlage der IX. Jahresbericht des Vorstandes unserer Gesellschaft bei. Die Jahresversammlung der Mitglieder wird später stattfinden.

---

§ **Polarregionen.** Über das Unternehmen des Dr. Fridtjof Nansen, Konservators am Museum zu Bergen, Grönland von Ost nach West auf Schneeschuhen zu durchkreuzen, haben wir bereits in Heft 1, Band XI. dieser Zeitschrift, S. 91 u. 92 nähere Mitteilung gemacht. — Die „Kölner Zeitung" vom 8. Mai berichtete nun aus Christiania, 3. Mai, folgendes: „Der Konservator am Museum in Bergen, Dr. F. Nansen, der im Verein mit drei Norwegern und zwei Lappländern den Versuch machen will, quer durch Grönland, und zwar von der Ostküste nach der Westküste zu gelangen, hat dieser Tage seine Reise über Leith und Island angetreten. Vom Isafjord im nordwestlichen Island beabsichtigen die Reisenden sich Ende Mai mit einem Robben-

fangfahrzenge nach der Ostküste von Gröuland zu begehen. Für den Fall, dafs dem Schiffe die Landung durch Eis uumöglich ist, wird ein Eisboot mitgenommen, in dem die Reisenden das Land zn erreichen hoffen. Mitgeführt wurden die notwendigsten Lebensmittel, auch Schlitten, Zelte, Schlafsäcke und Instrumente. Znm Fortbewegen wollen die Leute sich uorwegiseher Schneeschuhe bedienen, und sind alle Teilnehmer sehr gewandt im Gebrauch derselben. Zweck der Unternehmung ist die Erforschnng des Innern Grönlands; an der Westküste sind schon häufiger Forschungsreisen gemacht, so von dem Dänen Jensen, dem Schweden Nordenskjöld nnd dem Amerikaner Peary, eine Reise quer durch Grönland ist aber noch nie versucht worden. Die Kosten der Nansenschen Reise bestreitet der Kaufmann A. Gamél in Kopenhagen, welcher vor einigen Jahren auch die Mittel zu den Eismeerfahrten mit dem Dampfer „Dijmphna" hergab." Später von Nansen aus Island eingetroffene Nachrichten besagen, dass die West- und Nordküste Islands voll von Treibeis ist. Er hält diesen Umstand für günstig für sein Vorhaben, da starke Nordwestwinde das Eis von der Ostküste Grönlands fort nach Island zu getrieben haben müssen.

Über die Fischerei im Polarmeer ist folgendes zu berichten: Der Seehundsfang in den Polargewässern, welcher an der Küste von Labrador nnd weiter nördlich durch englische und amerikanische Dampfer, die von Neufundland ausgehen, im zeitigen Frühjahr betrieben wird, ist in diesem Jahre den Berichten zufolge sehr gut ausgefallen, es wurden folgende Fänge erzielt: Dampfer „Esquimaux" 23 000, Dampfer „Aurora" 25 000, Dampfer „Neptune" 41 500 (volle Ladung), Dampfer „Falcon" 16 000, Dampfer „Terra Nova" 8000, Dampfer „Polynia" 6500 junge und 600 alte Seehunde. Der Fang wurde zum Teil nach St. Johns, Neufundland, zum Teil nach Dundee gebracht, dem Stapelplatz der Erzeugnisse der englischen Eismeerfischerei. Die gröfseren dieser Dampfer pflegen im Mai auf den Walfischfang in der Davisstrafse und weiter nördlich zu gehen.

Über wissenschaftliche Beobachtungen an Bord schottischer Walfangfahrzeuge wird uns aus Aberdeen folgendes mitgeteilt: Sowohl Kapitän David Gray als Kapitän Simpson haben 18 Jahre hindurch in jedem Sommer auf ihren Eismeerkreuzen meteorologische Beobachtungen für das meteorologische Amt in London angestellt und die Ergebnisse der genannten Behörde überliefert. Ferner wurden auf dem Schiff „Perseverance", Kapitän Alexander Murray, welcher die Winter im Cumberland-Golf zubrachte und auf dem Dampfer „Hope", Kapitän John Gray, seit längerer Zeit Beobachtnngen angestellt. Neuerdings werden diese Beobachtungen anch auf das Gebiet der Zoologie übertragen. Auf dem vor kurzem von Peterhead auf den Walfang im Grönlandsmeer ausgegangenen Dampfer „Eclipse", Kapitän D. Gray, befindet sich der Sohn des Kapitäns Gray, Robert Gray, in der Absicht, Beobachtungen über Nahrung und überhaupt Lebensweise der Waltiere anzustellen. Derselbe wurde von Professor C. Ewart und andern Gelehrten mit Instruktionen und Apparaten versehen, um Sammlungen von in den arktischen Gewässern lebenden Tieren machen zu können. — Die Dampfer „Eclipse" und „Windward", Kapitän Alexander Gray, gingen am 16. April von Peterhead ab. Ihnen folgte Ende April der dreimastige Schuner „Traveller", Kapitän Alexander Simpson, und zwar wurde dieses Schiff von zwei arktischen Sportsleuten, den Herren Hasford und Clutterbuck, zu einer viermonatlichen Jagd- und Fischereikreuze in den nordischen Gewässern gemietet.

Nach einer in Heft 2—4 der Zeitschrift „Ymer" von 1887 enthaltenen Nachricht sind im vorigen Jahre die Eisverhältnisse im europäischen Eismeer sehr günstige gewesen. Schon Ende Mai ist ein Tromsoer Fangschiff an die nordwestliche Küste von Nowaja Semlja gelangt, und auch später noch ist die See nach Franz-Josephsland zu offen gewesen. Auch das Karische Meer soll ziemlich früh im Jahre segelbar gewesen sein. Das Nordostland Spitzbergens ist von mehreren Fangschiffen besucht worden. Der Schiffer Eduard H. Johannesen ist vom Ostkap des Nordostlandes weiter nach Osten gesegelt und zu einem gröfseren zusammenhängenden Lande gelangt, das etwa 2000 Fufs hoch aus dem Meere emporsteigt und oben weite Hochebenen bildet. Die südwestlichste Spitze dieses Landes liegt unter 80° 10' nördl. Breite und 32° 3' östl. Länge. Von diesem Punkte aus zieht sich das Land, so weit man sehen konnte, auf der einen Seite in nordöstlicher, auf der andern Seite in östlicher Richtung hin. Dieses gänzlich von Eis und Schnee bedeckte Land ist von seinem Entdecker „Ny Island" genannt worden. Johannesen glaubt, dafs dieses Land mit Gillisland identisch sei, und dafs Petermann das letztere irrtümlicher Weise zu weit nach Norden verlegt hat. Vielleicht ist dieses Land, nach Pettersens Ansicht, die von Kjelsen gesehene Hvide-ö, die dann eine gröfsere Ausdehnung haben würde, als Kjelsen vermutet hat.

Von Interesse ist noch die Thatsache, dafs im Augustmonat dieses so günstigen Jahres vorherrschend östliche und südöstliche Winde geweht haben.

Am 30. März (Karfreitag) d. J. starb plötzlich in Stuttgart an einem Herzschlag der bekannte Polarforscher Dr. Emil Bessels. Geboren 1847 in Heidelberg, studierte er in Jena und in seiner Vaterstadt Medizin und Naturwissenschaften. Auf Anregung Dr. Petermanns nahm er an der von A. Rosenthal in Bremerhaven veranstalteten Eismeerreise des Dampfers „Albert" teil, wobei Untersuchungen im Eismeer, namentlich bei Spitzbergen, vorgenommen wurden. Näheres veröffentlichten Petermanns Mitteilungen. Im Jahre 1871 wurde Bessels auf Vorschlag Petermanns als wissenschaftlicher Teilnehmer der bekannten amerikanischen Polaris-Expedition unter Hall berufen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse legte Dr. B. in einem 1879 in Leipzig bei Engelmann erschienenen Werke nieder, doch sind auch in englischer Sprache mehrere Arbeiten, welche, wie z. B. die über den Smith-Sund, zu den bedeutenderen der Polarlitteratur gehören, von B. herausgegeben.

---

§ **Die Verbreitung der Flora auf den antarktischen Inseln durch Vögel.** Die englische Zeitschrift „Nature" brachte in ihrer Nummer vom 10. Mai d. J. einen interessanten Brief des englischen Südseereisenden Dr. Guppy über diesen Gegenstand, den wir Herrn Dr. Will, dem wissenschaftlichen Teilnehmer der deutschen Polarstation auf Süd-Georgien, mitteilten. Herr Dr. Will schreibt uns nun folgendes. München, den 31. Mai 1888. „Der von Guppy ausgesprochene Gedanke, dafs bei der Verbreitung der Flora auf den antarktischen Inseln die Vögel eine wichtige Rolle spielen, ist nicht neu und drängt sich jedem bei genauerer Beobachtung auf. Sie erinnern sich vielleicht, dafs ich in der kurzen Schilderung unseres Excursionsgebietes in den geographischen Blättern*) ebenfalls darauf hingewiesen habe. Aufserdem erörterte ich in einem

*) Band VII 1884 dieser Zeitschrift, S. 116 u. ff.

Vortrag über denselben Gegenstand im hiesigen botanischen Verein (Sitzung vom 3. März 1886. Ref. Botan. Zentralbl. Bd. XXIX) die Frage der Einwanderung der Flora vom südamerikanischen Kontinent bezw. Feuerland und den Falklandsinseln her, mit welcher Süd-Georgien von 13 Phanerogamen 12 gemeinsam hat. Die Beobachtungen, auf welche ich mich dabei stützte, sind allerdings ausschliefslich auf das Auffinden von Samen im Gefieder von Vögeln, welche auf dem Lande gefangen wurden, gemacht. Während der Fahrt gingen nur wenige Male Kaptauben an die Angel; ich erinnere mich jedoch nicht, in deren Gefieder gröfsere Samen gesehen zu haben, wobei ich jedoch bemerke, dafs ich diesem Gegenstand noch nicht dieselbe Aufmerksamkeit wie nachher schenkte. Später haben wir Kaptauben nur selten an der Küste der Royal-Bai gesehen. Am häufigsten wurden Früchte und Samen im Gefieder des grofsen Sturmvogels (Ossifraga gigantea Gin) beobachtet. In erster Linie waren es die Früchte von Acaena ascendens, welche mit ihren vier mit Widerhäkchen besetzten Stacheln ungemein fest haften. Durch direkte Versuche am Vogelbalg habe ich mich davon überzeugt, dafs diese Früchte, wenn sie sich erst einmal festgehakt haben, nur unter starker Beschädigung der Federn oder durch Ausreifsen derselben zu entfernen sind. Es genügt, diese Früchte mit einem leichten Druck über das Gefieder hinwegzuführen, um dieselben fest einzuhaken. Im Herbst, also zu einer Zeit, wo das Brutgeschäft beendigt und die alten Vögel bereits wieder fast den ganzen Tag auf der Nahrungssuche vom Lande entfernt waren und erst gegen Abend wieder zum Ausruhen dahin zurückkehrten, habe ich dieselben sehr häufig auf der Brust fast völlig von den Früchten der Acaena ascendens bedeckt gesehen, andererseits aber auch beobachtet, welche Bemühungen die Vögel machten, um das Gefieder von diesen Anhängen zu befreien. (In gleicher Weise sah ich wiederholt Seeleoparden, welche zwischen dem Gras am Ufer lagen und sich dort im Schlafe umherwälzten, am ganzen Körper von diesen Früchten bedeckt). Sehr selten, weil in ihrem Standort beschränkt, wurden am Gefieder die Früchte von Acaena laevigata beobachtet, welche ganz ähnliche Haftorgane besitzt, jedenfalls also auch dem Transport durch Tiere sehr angepafst ist. Häufiger dagegen wurden noch Samen (Früchte) von Gras (Poa flabellata) gefunden, welche in ihren Grannen ebenfalls Haftorgane besitzen. Beim Absuchen von anderen Vögeln (hauptsächlich Majaqueus aequinoctialis L. und Prion turtur Smith) nach Schmarotzern (Vogelläusen u. a.) habe ich ab und zu auch einmal einen Grassamen beobachtet. Diese Tiere graben sich nämlich mit Hülfe des Schnabels und der Zehen Löcher in den Boden und in die kleinen Hügel des Toussockgrases zum Nestbau; bei dem Ein- und Ausschlüpfen aus den Nestern müssen dieselben also fortwährend auf das innigste mit den umstehenden Pflanzen in Berührung kommen. Da die Nestlöcher dieser Vögel meist sehr feucht sind, finden sich nicht selten im Gefieder sehr festhaftende Erd- (Torf-) Klümpchen, welche ab und zu auch einmal einen Samen einschliefsen mögen. Es können also sehr wohl durch diese Vögel, von welchen beispielsweise der grofse Sturmvogel als ausgezeichneter Flieger, wie vielfach beobachtet, weite Strecken durchfliegt, Samen verbreitet werden. Von der Kaptaube habe ich von einem sehr glaubwürdigen Beobachter die Mitteilung gelesen, dafs einer dieser Vögel, welcher gefangen und mit Teer gezeichnet war, mehrere Tage dem Schiffe folgte. Ich möchte in Beziehung auf die Verbreitung der Pflanzen durch Vögel über die antarktischen Inseln die Aufmerksamkeit noch auf einen Punkt hinlenken:

nämlich auf die geringe Artenzahl der Phanerogamen Süd-Georgiens gegenüber denjenigen der Falklandsinseln nnd noch mehr des Feuerlands einerseits und anderseits auf die Thatsache, dafs von diesen wenigen Arten eine gröfsere Anzahl (die beiden Acaena-Arten, Gräser) direkt dem Transport durch Tiere angepafst sind. Andererseits bin ich aber der Überzeugung, dafs bei der Verbreitnng der Pflanzen über die antarktischen Inseln das Gletschereis eine sehr wichtige Rolle spielt. Wenn unmittelbar neben den Gletschern der Magellanstrafse, des Feuerlandes nnd der Nordostküsten Süd-Georgiens (auf den Seitenmoränen) eine sehr üppige Vegetation gedeiht, so ist es doch wohl möglich, sogar sehr wahrscheinlich, dafs auch Samen der nmstehenden Pflanzen durch den Wind auf den Gletscher und in dessen Spalten geweht uud dort vom Eis eingeschlossen werden. Die Entwicklnngsfähigkeit solcher im Eis eingeschlossener Samen dürfte wohl kaum beeinträchtigt werden. Andererseits nnterliegt es nach den Beobachtungen über das Vorkommen von Gesteinsarten, welche nur durch Eis von entfernten Inseln an den Fundort transportiert sein konnten, keinem Zweifel, dafs Gletschereis, dnrch die Meeresströmung fortgeführt, zuweilen auch an der Küste entfernt gelegener Inseln abgesetzt wird. Ein in der Royal-Bai (Süd-Georgien) gefuudenes Stück einer Art Syenit-Granit weist beispielsweise auf das Feuerland hin. Dr. St. Will.

* **Ans Argentinien.** In Band X. S. 244 teilten wir einen Brief des Herrn Professor A. Seelstrang, Ehrenmitgliedes nnsrer Gesellschaft, mit. Derselbe schilderte die Reise in den brasilianisch-argentinischen Greuzgebieten, wo Herr Prof. S. als Mitglied der Grenzkommission verweilte. Seitdem haben wir folgende weitere briefliche Mitteilung unsers werten Frenndes erhalten. Dieselbe datiert ans Barracón de Campiñas, 5. Jannar 1888. Jene komische Militärkolonie, aus der ich Ihnen zuletzt schrieb, hatte ich noch recht lange Zeit zu stndieren, da die erwarteten Lebensmittel über Gebühr ansblieben. Erst am 24. Jnli brachen wir flnfsaufwärts auf, nm nns 5½ Tage lang mühsam zur Mündnng des Pepirý znrückznkämpfen. Znr Thalfahrt hatten 5 Stnnden genügt. Der hochgeschwollene Strom machte den Gebranch der Rnder nnmöglich. Mit Stangen wurden die Kanoes am Ufer eutlang geschoben, nnd wenn diese keinen Grund fanden, was meistens der Fall war, so blieb als einziges Förderunngsmittel das Heraufziehen an und nnter den weit überhängenden, zähen Büschen. Mit Axt und Waldmesser mnfsten dieselben in genügender Höhe dnrchschnitten werden, nnd Unterzeichneter befand sich gröfstenteils in kniender oder gar liegender Position auf dem Boden des Nachens. Liefs aber irgend eine falsche Bewegnng des Steners den Bug in die Strömung hinansweichen, so nahm nns dieselbe oft einen Kilometer weit hinab, ehe es gelang, der rettenden Zweige wieder habhaft zn werden. Der grofse Salto de Moconá wnrde verhältnismäfsig leicht passiert, wenn anch die unterhalb befindlichen Strudel den leichten Kähnen recht gefährlich erschienen; denn ich hatte dort einen Flaschenzng angebracht, so dafs zwischen Ansladen nnd Heraufwinden der Böte nur ein halber Tag verloren ging. Die dort verbrachte Nacht war poetisch genug, auf schmaler Klippe mitten im Falle selbst, welcher die Felsen in rythmischem Zittern erhält; dichte Nebel wogten auf der schäumenden Fläche, während die waldigen Uferhöhen, über den Dünsten auftanchend, sich scharf nnd doch fast gespenstig gegen den mondbeglänzten Himmel abzeichneten. — Endlich am 3. August begann die Erforschung des Pepirý Guazu mit ungefähr 40 Mann

und 14 canoas zwischen Brasilianern und Argentinern. Der Fluſs wird im Vertrage zwischen den Kronen von Spanien und Portugal (1750) ausdrücklich als schiffbar bezeichnet; doch kehrten die ersten demarcadores (1755) schon nach wenigen Meilen verzweifelnd um, und die zweite Expedition (1779) gab das Vordringen in Böten schon an der Mündung des Pepirý Miní (107 km) auf und zog den noch beschwerlicheren Marsch durch den verworrenen Urwald vor. Wir drangen mit den Lastkähnen 210 km aufwärts, und mit den leichten Einbäumen der Messung noch bedeutend weiter; doch ist zwischen diesem Ringen gegen ein wildes Waldwasser und selbst der geringsten Schiffbarkeit desselben ein gewaltiger Unterschied. Auf der Strecke von der Mündung (210 km) bis zur Stelle, wo die schwereren Kähne verlassen wurden, passierten wir 303 Stromschnellen und 13 gröſsere Fälle (einer von 11 m), und brauchten dazu die Kleinigkeit von 62 Arbeitstagen! Ich möchte den Verkehr auf solchem Flusse sehen. Natürlich war nach den ersten 15—20 km keine Rede mehr vom Gebrauch der Ruder; Stangen ersetzten dieselben, und in den Schnellen sprang einfach die ganze Mannschaft ins Wasser, das im Anfang noch recht kalt war. Meine groſse canoa wurde öfters von 20 Mann mehr getragen als geschoben über das oft keinen Fuſs hoch bedeckte Geröll und Gestein. Natürlich gab es dabei eine Menge von Verletzungen, auch Fieber und Rheumatismus stellten sich ein, der Proviant in den Kähnen verdarb oder ging völlig verloren durch das Umschlagen derselben, und bald waren wir auf Bohnen, Mandiokamehl (fariña) und getrocknetes Salzfleisch angewiesen. Spirituosen (so notwendig für solche Arbeit) und Zucker fehlten, nur schwarzer Kaffee hielt die Lebensgeister aufrecht. Im Anfange wurden viel Yacutingas geschossen, ein schwarzer, huhnartiger Vogel (aber gröſser) mit weiſsen Schwungfedern und einem roten Schopf, auch gab es manchmal ein Reh, welches die Hunde zum Schuſs in den Fluſs jagten. Von Antas und Tigern gab es nur die Fährten. Später aber lieferte höchstens die Angel einige Fische zur Abwechslung auf den Tisch. — Rechnen Sie dazu noch die unglaublichen Schwärme von Stechfliegen (Mücken giebt es wenig) und, fast noch schlimmer, Millionen von kleinen, stachellosen Bienen, die oft zu Hunderten auf den Händen und dem Gesicht den Schweiſs aufsaugen und dadurch unausstehlichen Kitzel erregen! Diese Plage war so arg, daſs selbst die Beobachtungen mit den Instrumenten schwierig wurden, und ich des Tages nur im dicht geschlossenen, halbdunkeln Zelte arbeiten konnte. Glücklicherweise waren die Nächte kühl und höchstens von polvorin gestört, einer Stechfliege von der Gröſse eines feinen Pulverkornes, die selbst in die Kleidung und unter die Bettdecken dringt. — Schön dagegen, um mit der Tierwelt abzuschlieſsen, waren die prächtigen Schmetterlinge,*) die oft zu Tausenden sich über dem Wasser tummelten und haschten, oder zu groſsen Blumenbeeten gruppiert auf den Uferfelsen saſsen mit dem glänzenden Flügelschmucke kokettierend, wie

*) Herr Professor Seelstrang hatte einen dieser Schmetterlinge in den Brief gelegt. Der Schmetterling wurde der stadtbremischen Sammlung für Naturgeschichte überwiesen. Herr D. Alfken teilte uns darüber folgendes mit: „Der Schmetterling ist eine Nympbalide, sie steht in der Nähe unseres Schillerfalters Apatura Iris L. und heiſst Prepona Meander Cr. (♂); in der Sammlung des Museums findet er sich noch nicht.“ Herrn Prof. S. sei hiermit für diese Gabe an die städtischen Sammlungen freundlicher Dank gesagt.

D. Red.

der Pfau sein Rad schlägt. Zahm ohne gleichen konnte ich häufig 6—8 Stück auf einmal aus einer solchen Gruppe mit den Fingern herausheben, und sie flogen nicht einmal fort, wenn ich sie dann zart wieder niedersetzte. Landschaftliche Schönheit, wie Fluſs und Wald sie doch gewöhnlich bieten, konnte ich kaum entdecken. Das Auge gewöhnt sich schnell an die eintönige Mauer des steil aufsteigenden Uferwaldes, aus dem selten einzelne malerische Gruppen heraustreten, da alles zu dicht verfilzt ist, und die Krümmungen des Flusses sind so kurz, daſs nur mit Hilfe des weichenden Nebels jene zarte Luftperspektive hervorgebracht wird, die unsre deutschen Waldlandschaften so zauberhaft anziehend macht. In der ganzen Zeit habe ich nicht einmal Lust gehabt zum Zeichnen. Am 15. Oktober also hörte unsre Schiffahrt auf, und die Messung wurde in einer den Fluſs entlang ausgebauenen Picada fortgesetzt. Es ist ein Klettern und Fallen, ein Stolpern und Gleiten über Felsen und lose Steine, Baumwurzeln und gefallene Urstämme, ein Durchwaten von schlammigen Bächen und ein so bodenloser allgemeiner Kot, wie es gar nicht zu beschreiben. Bald gab ich den Scherz auf, ritt auf sicherem Esel von Lager zu Lager und rechnete die Resultate der Operationen, welche die Herren Adjutanten ausführten. Endlich am 7. November, also gute 3 Monate seit dem Aufbruch von der Mündung, langten wir hier an den Quellen des Flusses an (Gesamtentfernung 249 km) und atmeten froh auf beim Anblick einer Lichtung von etwa 100 m im Geviert. Welch gewaltiger Raum! Die hier errichteten Proviantmagazine (aus gespaltenem Holze der araucaria brasilensis) enthielten nur Bohnen, Speck u. a., doch keinen der kleinen Genüsse des Lebens, wie Wein, Eingemachtes oder Konserven; aber zum Glück kann ich Schlachtvieh aus einem Indianerdorfe beziehen, das nur 6 Tagemärsche entfernt liegt, habe also frisches Fleisch, wenn auch oft kein Salz. — Von hier bin ich das Waldgebirg nordwärts hinabgestiegen bis zum Punkte, wo der S. Antonio vergleichungsweise schiffbar wird (30 km), habe canoas gehöhlt, wobei ein Arbeiter vom Tiger getötet wurde, und meinen ersten Adjutanten zur Erforschung dieses Flusses entsandt. Ich selbst aber stelle hier oben (900 m) die Wasserscheide zwischen beiden Stromgebieten fest, ein langsames Geschäft, welches noch durch die Regenzeit sehr verzögert wird, und hoffe in 14 Tagen den messenden Teil meiner Sendung beendigt zu haben. Dann steht mir freilich ein 14tägiger Ritt nach dem Städtchen Palmas bevor auf einer ob ihrer Grundlosigkeit berüchtigten Picada. Dort soll der offizielle Bericht ausgearbeitet und unterzeichnet werden: also 4—6 Wochen Aufenthalt in einem Flecken auf der Höhe des jammervollsten polnischen Dorfes: Schmutz, Schweine und Fieber. Von dort endlich geht es über Curitiba nach Paranaguá oder Rio mit der Eisenbahn, und auf Dampfer nach Buenos-Aires, wo ich Ende März einzutreffen hoffe, und wo dann noch die Pläne auszuarbeiten sind. Auch das nimmt wohl noch 3—4 Monate in Anspruch; was später geschieht, weiſs ich nicht. Gesundheit leidlich: etwas Fieber und Rheumatismus. Ihr aufrichtiger

A. Seelstrang.

Dawsons Yukon-Expedition. In dem kanadischen Summary Report of the operations of the geological and Natural History Survey für das Jahr 1887 und in einem von einer Karte begleiteten Aufsatze der Science hat Dawson einige nähere Mitteilungen über die Ergebnisse seiner vorjährigen Forschungsreise gemacht. Das Land fällt im allgemeinen nach Nordwesten ab, von der

Wasserscheide zwischen Stikine- und Deaseflufe mit 2730 Fufs und zwischen Liard und Pelly mit 3150 bis zu 1550 Fufe am Znsammenflnfs des Pelly und und Lewes. Die geologischen Verhältnisse zeigen eine grofse Übereinstimmung mit den weiter südwärts beobachteten. Wie auf der Linie vom Skeena-Flufe bis zum Peace-Flufs, welche Dawson im Jahre 1879 beging, eo läfst sich auch auf der Linie Stikine-, Dease- und Liard-Flufe, mindestens 300 Meilen nördlicher, dieselbe Schichtenfolge feststellen. Das Küstengebirge heeteht aue granitischem Gestein, ostwärts folgen auegedehnte paläozoische Schichten, die von einzelnen Granitkernen nnterbrochen werden. Aufserdem wurden eiuzelne Kreide- und Tertiärbecken von geringer Ausdehnung angetroffen. Sehr verbreitet waren die Spuren ehemaliger Vergletscherung. Gletscherschramme und Schliffe fanden sich nicht nur in den Thalsohlen, eondern auch auf Erhebungen von mehreren hundert Fufs; dieselben schienen eine dem allgemeinen Abfall des Landes entsprechende nordwärts gerichtete Bewegung des Eises anzudeuten. Vielfach wurden auch ausgeprägte Terrassen, mitnnter in beträchtlicher Höhe an den Bergabhängen wahrgenommen. Seine ganz heeondere Anfmerksamkeit hatte Dawson auf das Vorkommen von Gold gerichtet. Während der Ertrag der Caeeiare-Minen am Dease-See, welche im Jahre 1874 entdeckt wurden, eich jährlich verringert und gegenwärtig nur etwa 15 Goldgräber dort ihr Heil versuchen, ist eeit 1880 das Yukon-Gebiet von einer jährlich wacheenden Schaar von Goldgräbern hesucht worden. Im letzten Sommer waren es etwa 250, von denen 100 im Lande überwinterten. in dieeem Sommer dürfte ihre Zahl leicht auf 500 eteigen.

Eine ethnographische Sammlung ans Alaska. Das Museum for Natural History in Newyork hat eine reiche ethnographieche Sammlung erworhen, welche Leutnant Emmons während eines fünfjährigen Anfenthalts unter den Tlinkit znsammengebracht hatte. Nach einem Bericht in der Science enthält diese Sammlung sehr wertvolle Stücke; überdiee ist sie eine sehr willkommene Ergänznng der in dem gleichen Museum aufbewahrten grofeen Powell'schen Sammlung, welche weeentlich Gerätechaften der Haidas und Tsimschian enthält.

Geographische Litteratur.

Europa.

* Forschungen zur deutechen Landes- und Volkeskunde im Auftrage der Zentralkommiseion für wissenschaftliche Landeekunde von Deutschland, herausgegeben von Professor Dr. A. Kirchhoff. Stuttgart, J. Engelhorn. 1887. 2. Bd. 4. und 5. Heft. Das 4. Heft der eben genannten Publikation enthält eine eiehen Bogen starke mit einer Karte nnd mehreren Figuren versehene Abhandlung von Dr. A. Hettner über den Gebirgsbau und die Oberflächengestaltung der sächsischen Schweiz. Die Arbeit, welche einen vorzugsweise geologischen Charakter trägt, mnfs um so willkommener eein, als bisher nur eine einzige eingehendere Darstellung dieeee interessanten Gebietes, herrührend von dem früheren Kommandanten dee Königssteins, August von Gutbier, (Leipzig 1858) vorhanden war. Nach einer orographischen und geologischen Übersicht spricht Herr Hettner zunächst von der Gliederung und Lagerung der sächsischen Kreidebildungen, von der Lausitzer Granitüberschiebung und der erzgebirgischen

Bruchlinie und der Bildung der vorkommenden Basaltkegel. Darauf erläutert er den Bau der sächsischen Schweiz, die quaderförmige Absonderung der Gesteinsbildungen und die Verwitterung und Abtragung, welche in diesem Distrikte in so reichem Mafse stattgefunden hat. Fernerhin erörtet er den Ursprung und die Anordnung der Gewässer, die Entstehung und Gestaltung der Thäler, sowie die Form der Felswände und der Ebenheiten („Plateaus"). Nachdem weiterhin die verschiedenen Perioden der Erosion beleuchtet worden sind, schliefst die Abhandlung mit einer rekapitulierenden Darstellung von der Individualität der sächsischen Schweiz, insonderheit von dem Einflufs der Oberflächengestalt auf die Bewohner. Der Verfasser weist nämlich darauf hin, dafs den letzteren aufser Land- und Forstwirtschaft noch mehrere andre Nahrungsquellen zu Gebote stehen; diese bestehen einerseits in der Ausbeute und Bearbeitung des als Baumaterial und für Bildhauerzwecke gesuchten Quadersandsteins, anderseits in dem starken Fremdenverkehr, der Hunderten, wenn nicht Tausenden lohnenden Erwerb gewährt. Den Einflufs, den die Natur der sächsischen Schweiz auf die geschichtliche Entwickelung, den Charakter und das geistige Leben der Bewohner sicherlich ausgeübt hat, verfolgt aber der Verfasser nicht, weil dieser nach seiner Meinung „zu fein, und seine Erkenntnis zu schwierig sei, als dafs sie sich wie eine reife Frucht vom Wege aus pflücken liefse."

Das 5. Heft, welches nur 41 Seiten umfafst, bietet eine historisch-geographische Untersuchung von Professor Dr. H. J. Bidermann (in Graz) über neuere slavische Siedelungen auf süddeutschem Boden. Dieselbe hat Anspruch auf die Aufmerksamkeit aller derer, welche sich für die ethnographischen Verschiebungen im Südosten des deutschen Sprachgebiets interessieren, denn sie zeigt an der Hand historischer Dokumente, dafs hier seit dem Beginn des 16. Jahrhunderts das slavische Bevölkerungselement „durch Zuzüge von auswärts eine Verstärkung erfahren hat, deren Nachwirkungen sich noch gegenwärtig geltend machen." Der Herr Verfasser führt uns im Speziellen nach den Provinzen Istrien, Görz-Gradiska, Krain, Steiermark und Niederösterreich; er erörtert in jedem einzelnen Falle zunächst die deutsche Vergangenheit und geht dann dazu über nachzuweisen, wann, wo und in welchem Umfange sich jene slavischen Zuzügler als Tschitschen, Altkroaten, Morlaken, Zengger Uskoken, Slovenen, Serben und Czechen niedergelassen haben. Dafs der tüchtigen Abhandlung keine Karte beigegeben ist, müssen wir als einen empfindlichen Mangel bezeichnen. A. O.

— Heft 6. Siedlungsarten in den Hochalpen, von Dr. Ferdinand Löwl, Professor an der Universität Czernowitz. Stuttgart. Engelhorn. 1888. Verfasser suchte die Wohnstätten im Hochgebirge nach orologischen Kennzeichen zu sondern und in einer Reihe von Thälern vergleichbare Werte für die unterschiedenen Siedlungsarten zu gewinnen. Die erste Aufgabe liefs sich im Anschlusse an die Arbeit des Verfassers über Thalbildung erledigen; die zweite erheischte die Verknüpfung der an Ort und Stelle — in den Schieferalpen zwischen Reschen-Scheideck und Krimler-Tauern — gesammelten Beobachtungen mit den Ergebnissen der jüngsten Volkszählung (von 1885). Dreierlei setzt jede dauernde Niederlassung im Hochgebirge voraus: erstens einen gesicherten Ort für die Gründung der Heimstätte, zweitens Erwerbsquellen für den Ansiedler, drittens eine nie oder doch nur ausnahmsweise unterbrochene Zugänglichkeit. Der Verfasser unterscheidet nach der Boden-

bildung folgende Siedlnngsarten: Halden-, Schuttkegel-, Becken-, Staffel-, Boden-, Terrassen-, Leisten-, Hang- nnd Rundhöcker-Siedlnngen. Die gröfsere Zahl der Ansiedlnngen, — nach einer für 18 Thäler gegebenen Übersicht, — kommt auf Schuttkegel-, die häufigsten sind nächstdem die Hang-Siedlnngen. Verfasser giebt dafür folgende Erklärung: „In einem so niederschlagreichen Gebirge wie den Alpen können sich die Thalwände nicht lange als geschlossene Flächen erhalten. Das Regenwasser, welches über sie abläuft, spült Rillen aus, die sich nach unten hin vereinigen und so die Entstebnng von Trichterthälchen anbahnen. Sobald aber ein Gehänge von solchen Tobeln durchfurcht wird, erfolgt die Abfuhr des Gebirgsschnttes beinahe nur noch durch die Klammen, welche aus den weiten Sammelbecken, den Karen, in das Hauptthal hinabziehen. Der schmale Saum von Sturzhalden, welcher den Fufs der Thalwände verhüllt, wird daher an der Mündung der Seitengräben von weit vorspringenden Schnttkegeln unterbrochen. Die Tobeldeltas eignen sich in der Regel vortrefflich zur Besiedelung. Sie sind erstens viel sanfter geböscht als die Sturzhalden, bestehen zweitens nicht wie diese ans ungemischtem, grobem Gehängschntte, sondern auch aus feinerem Gruse und selbst ans erdigen Massen nnd ermöglichen drittens durch den periklinen Abfall eine Berieselung ihrer ganzen Oberfläche mit dem durch die Klamm herabrinnenden Wasser. Zu diesen drei schon in der Bildungsart gegebenen Vorzügen gesellt sich noch eine klimatische Begünstigung von hohem Werte. Wie dem Thalbache, so ist der Rücken mächtiger, hoch ansteigender Schuttkegel anch den kalten Luftschichten entzogen, die sich im Herbste und Winter auf dem Boden schlecht ventilierter Thäler ansammeln. Hann machte uns in seiner grofsen Arbeit über die Temperatnrverhältnisse der österreichischen Alpenländer mit einem lehrreichen Beispiele bekannt: Die Wasserscheide des Pusterthales trägt einen der nördlichen Thalwand entstammenden Schuttkegel, anf dessen Rücken das Dorf Tohlach und an dessen Rande, 77 m tiefer, der Weiler Gratsch liegt. Der Höhenunterschied von 77 m reicht hin, die bekannte Erscheinung der Temperatnrnmkehr hervorzurnfen und das Januarmittel von Toblach um 2° C. über das von Gratsch zu erhöhen. Wie Toblach, so streben im Gebirge auch viele andre Dörfer, Weiler und Einschichten ohne Rücksicht auf die Erschwerung des Verkehrs den Wnrzeln der Schuttkegel zu, um der Strahlungskälte des Thalgrundes zn entrinnen und gleichzeitig — wenn es sich um die Nordseite des Thales handelt — besser nnd länger besonnte Flächen aufzusuchen. Der ökonomische Wert eines Schuttkegels hängt natürlich von der Gesteinsbeschaffenheit des Sammelgebietes ab. Unter sonst gleichen Umständen steht er in verkehrtem Verhältnisse zur Länge der schuttliefernden Erosion furche. Entwickelte Seitenthäler besitzen kräftige Wasserläufe, welche die Seigerung der Geschiebe besorgen, die feineren Sinkstoffe in den Hanptbach schwemmen und vor ihrer Mündung nur den groben Schotter ablagern. Je unentwickelter, je kürzer und steiler ein Trichterthälchen ist, desto leichter wird der im Kare aufgespeicherte Detritus durch heftige Regengüsse als Schlammstrom oder Muhre dnrch die Klamm hinabgewälzt. Da das Wasser im Schlamme gebunden ist und keine Seigerung bewirken kann, bleiben am Ausgange des Grabens anch die feineren, erdigen Stoffe liegen: die Tobel düngen ihre Schuttkegel. Für die menschlichen Siedelungen wird dieses gewaltthätige Meliorationsverfahren sehr oft verhäugnisvoll, der Grnnd und Boden aher kann dabei nur gewinnen. Wie die Polder und Marschen des Nordseestrandes, so bieten auch die Schntt- und Muhrkegel des Hochgebirges in der einen Hand

gesteigerten Ertrag, in der andren gesteigerte Gefahr. Hier wie dort hat der Mensch den Kampf aufgenommen und unverzagt bestanden. So oft ihm Feld und Haus vermurbt werden, so oft ergreift er wiederum Besitz von dem verjüngten Grunde."

Unter steter Rücksichtnahme auf seine allgemeinen Ausführungen werden die merkwürdigen Siedlungsverhältnisse im Ötz- und Schnalser-Thal von dem Verfasser einer besonderen Betrachtung unterzogen.

§ Siebenbürgen. Reisebeobachtungen und Studien. Nach Vorträgen von G. von Rath, Geheimer Bergrat und Professor in Bonn. 2. Ausgabe. Heidelberg C. Winter, 1888. In dieser an geographischen und historischen Darstellungen reichen Schrift wird uns wohl am meisten das interessiren, was der Verfasser vom verlassenen Bruderstamm, den Siebenbürger Sachsen, ihrer Bedrückung und Bedrängnis durch das Magyarentum erzählt.

Asien.

Nordenskjöld, A. E. Den första på verkliga jaktagelser grundade Karta öfver norra Asien. Ymer 1887. Zwei im Archiv zu Stockholm befindliche handschriftliche Kartenzeichnungen erwiesen sich bei näherer von Nordenskjöld vorgenommener Prüfung als Kopien der ältesten auf wirkliche Beobachtungen gegründeten Karte über das nördliche Asien. Da das Original selbst verloren gegangen ist, hat Nordenskjöld von diesen Kopien Photolithographien anfertigen lassen, die er hier mit einleitenden Bemerkungen zur Geschichte der Kartographie des nördlichen Asiens veröffentlicht. Nach Schweden sind diese interessanten Kopien durch eine unter der Vormundschaftsregierung Karls XI. im Jahre 1668 an den Zaren Alexei Michailowitsch gerichteten Gesandtschaft gekommen. Im Gefolge des Gesandten, Fritz Cronman, befand sich ein Festungsingenieur Clas Johansson Prytz, welcher die ihm zur Ansicht mitgeteilte Karte über das Grofsfürstentum Sibirien heimlich kopiert hat. Von den beiden Kopien ist die eine koloriert, wie es scheint, nur des gefälligen Aussehens halber. Im übrigen stimmen beide bis auf eine merkwürdige Verschiedenheit in der Angabe des Mafsstabes und bis auf einige kleinere unbedeutende Abweichungen mit einander überein. Auf dem Titel der Karten ist die Jahreszahl 7176 angegeben (nach der damals in Rufsland üblichen Weise vom Jahre der Erschaffung der Welt, 5508 vor Chr. angerechnet.) Als Verfasser nennt sich der Woiwode Peter Iwanowitsch Gudenow (Godunow) aus Tobolsk. A. K.

Alfred Marche, Luçon et Palonan. Mit 68 Holzschnitten und 2 Karten. Paris, Hachette et Cie. 1887. Das Buch enthält die populäre, durch meist gute Holzschnitte unterstützte Darstellung einer Reise, welche A. Marche während der Jahre 1879—85 im Auftrage des französischen Kultusministeriums zum Zwecke naturwissenschaftlicher und ethnographischer Sammlungen unternommen hatte und wobei es dem Verfasser gelang, aufser vielen bekannten Gegenden einige weniger bekannte Gebiete aufzusuchen und zu erforschen. Von Singapore aus wandte sich A. Marche zunächst in die Provinz Perak auf der Halbinsel Malakka, hauptsächlich um den merkwürdigen Volksstamm der Orang-Sakai kennen zu lernen. Darauf begab er sich nach Manila, der Hauptstadt der Philippinen, wo er Gelegenheit zu mannigfaltigen Studien hatte. Von da ging es nach der sogenannten Contracosta, nach den nordwestlichen Provinzen Luçons und den Inseln Marinduque und Catánduanes. Schliefslich besuchte er die langgestreckte Insel Palouan Mindanao, die Sulu- und die Camianes-Inseln. Die Erzählung dieser ausgedehnten Reise ist gut geschrieben und bietet manches Neue.

A. O.

Afrika.

Daniel Veths Reizen in Angola, voorafgegaan door eene schets van zijn leven. Bewerkt door Dr. P. J. Veth, Ond-Hoogleeraar, Eervoorzitter van het Nederlandsch Aardrijksknndig Genootschap, en Joh. F. Snellemann, Ond-lid der Expeditie naar Midden-Sumatra. Met platen en een Kaartje. Haarlem, H. D. Tjeenk Willink, 1887. Ingenieur Daniel Veth, dem der Vater, Professor Veth, hier durch Herausgabe seiner Biographie und der Berichte über seine letzte afrikanische Reise ein Ehrendenkmal stiftet, starb am 19. Mai 1885 am Fieber in Kalahangka unweit Benguella, als ein Opfer wissenschaftlicher Forschuug. Eine edle für die gewählte Aufgabe der Durchforschung Afrikas von der portugiesischeu Westküste bis zum Transvaalgebiet wohl befähigte und vorbereitete Kraft ging in Veth verloren. Dnrch seine mehrjährigen Reisen und wissenschaftlichen Arbeiten in Sumatra hatte er sich einen Namen gemacht; nach seinem Vaterlande zurückgekehrt, richtete er die Aufmerksamkeit auf die in den Kohlenlagern von Ombilin auf Snmatra steckenden Schätze nnd arbeitete Pläne für die zweckmäfsigste Art und Weise der Ansbentnng derselben ans. Deu Bemühnngeu Veths war hanptsächlich der glänzende Erfolg der niederländischen Kolonial-Ausstellung 1883 in Amsterdam zn danken. Die Verwirklichung seiner Pläne in betreff der Ombilin-Kohlenlager verzögerte sich, da wohl mancherlei Interessen dabei im Spiele waren und so unternahm denn Veth mit Unterstützung der Amsterdamer geographischen Gesellschaft und verschiedener Gönner eiue afrikanische Reise, deren Zweck und Plan er am 12. April 1884 iu einer allgemeinen Versammlung der Gesellschaft entwickelte. Es handelte sich in erster Linie darum, die niederländischen Stammverwandten in der portngiesischen Provinz Mossamedes, die neue Boeren-Kolonie Humpata, welche im Sommer 1883 Dr. A. von Danckelman anf seinen Reisen kennen lernte,*) und welche schon ein Jahr früher der englische Lord Mayo auf seinen afrikanischen Jagd- und Forschungstouren berührt hatte, zu besnchen, sodaun ostwärts den mittleren Lauf des Cubaugo zn erforschen, von da nordöstlich zum Cnando vorzndringen, endlich weiter znm Zambesi nnd znr Transvaal-Repnblik zn gelangen. Indem Veth die mannichfaltigen Anfgaben, welche anf dieser Reise zu lösen näher darlegte, betonte er, dafs es ihm hauptsächlich darauf ankomme, möglichst genaue Ortsbestimmungen zn machen. Es ist bekannt, wie sehr es daran noch hente maugelt und abgesehen von den mancherlei sonst zu erwartenden Ergebnisseu, wäre die Reise Veths, wenn glücklich dnrchgeführt, schon deshalb von hohem Wert für die afrikanische Geographie gewesen. Leider wurde sie aber, nach mancherlei Mifsgeschick, wie gesagt, dnrch Veths Tod iu ihren ersten Stadien abgebrochen. Die Ausrüstnng an wissenschaftlichen Instrumenten, Geräten, Gewehreu und Mnnition war reich; bemerkenswert war die Mitnahme eiuiger ostindischer Ponies, die sich, wie es scheint, in Afrika gnt akklimatisierten und von Veth als Reitpferde benntzt wnrden. Leider war nun aber das gesamte Gepäck so nmfaugreich geworden, dafs die beiden Begleiter, welche als Jäger nnd Sammler angenommen waren, L. J. Goddefroy uud P. J. van der Kellen, mit dem D. „Africaan" nach Banana voransgehen mufsten, während Veth sich einen Monat später anf einem

*) Vergl. „Deutsche geographische Blätter" Band VII auf S. 31 u. ff. den Aufsatz Dr. A. von Danckelmanns: ein Besuch in den portugiesischen Kolonien Südwestafrikas.

Woermann-Dampfer mit dem Rest des Gepäcks einschiffte und da dieses Schiff an einer ganzen Reihe von Küstenplätzen mit teilweise langem Aufenthalt anlegte, 53 Tage später als seine Gefährten in Banana ankam. Hier traf er mit der Expedition des Leutnant Schulz zusammen, der einige Monate später in San Salvador starb. Der portugiesische Dampfer „Cabo Verde" brachte die inzwischen durch einen Diener verstärkte Expedition Veths zunächst über Ambriz nach Loanda, Catumbella, Benguella, wo sie, wie schon in Banana, von Landsleuten, den Vertretern der „Nieuwe afrikaansche Handelsvennootschap", aufs Freundlichste aufgenommen wurden, sodann weiter nach Mossamedes. Nach dreitägigem Aufenthalt reiste Veth mit einer Anzahl Boers, die ihn in verständlichem afrikanisch-holländisch begrüfst hatten, von Humpata zu Pferde zunächst nach Huilla, wo eine katholische Missionsstation besteht, dann weiter nach Humpata, wo ihm die Boers einen herzlichen Empfang bereiteten. 11 Tage verweilte Veth in der Gegend und brach, nachdem die nötige Zahl von Zugochsen zusammengekauft waren, zunächst wieder auf einem Umwege durch die Chella-Berge nach Mossamedes auf, um seine Gefährten, Wagen und Gepäck zu holen. Die Wagenreise der Expedition von Mossamedes nach Humpata war von ernsten Widerwärtigkeiten verschiedener Art begleitet und dauerte 20 Tage. Hier erkrankte Veth nach einiger Zeit, erholte sich aber wieder etwas. Sein Gehülfe, van der Kellen, schlofs sich der Reise einer Kommission an, welche mit Unterstützung der portugiesischen Regierung nach dem Cubango geschickt wurde, um für die Boers geeigneteres Ansiedlungsland, als sich in Humpata bot, auszusuchen. Die Kommission richtete nichts aus, indessen wurden auf dieser Reise, wie in Humpata, einige Sammlungen zusammengebracht. Nun beschlofs Veth, obwohl noch schwach, einen Zug durch die Provinz bis nach Benguella, zur Küste, zu unternehmen, teils um Aufnahmen zu machen, teils um Tauschgeschäfte in der Hafenstadt einzuleiten. Diese Reise, mit Ochsenwagen durch die Munda-Berge und über Quillengues währte 18 Tage. In Benguella, Catumbella und Supa zeigte sich die Gesundheit Veths schon sehr schwankend, auf der Rückreise von Benguella ins Innere starb er am 19. Mai am Ufer des Coporolo-Flusses; seine Gefährten begruben ihn an Ort und Stelle und die Expedition löste sich auf. Immerhin ist das stattliche, durch treffliche Illustrationen bereicherte Werk infolge sorgfältiger, kritischer Verwertung aller gesammelten Nachrichten seitens des Herausgebers ein beachtenswerter Beitrag zur geographischen Kunde der durchreisten Gegenden. Die Karte ist nur zur Orientierung beigegeben und enthält keine neuen Aufnahmen.

Dr. Oskar Baumann, eine afrikanische Tropen-Insel Fernando Póo und die Bube. Mit 16 Illustrationen und einer Originalkarte. Wien und Olmütz, Eduard Hölzel, 1888. Der Verfasser der vorstehenden Monographie, der als Mitglied der von Professor Lenz geleiteten österreichischen Kongoexpedition bereits manche schätzenswerte Beiträge zur Kenntnis des Kongogebiets veröffentlicht hat, hielt sich nach seiner Rückkehr vom afrikanischen Festlande einige Zeit auf der spanischen Insel Fernando Póo auf, durchstreifte dieselbe, soweit es Zeit und Verhältnisse gestatteten, und erforschte die Natur und die Bevölkerung derselben. Besondere Aufmerksamkeit widmete er der eingeborenen Bevölkerung. Diese bezeichnete man früher nach Dr. Thomson als „Adiya", aber sowenig als seiner Zeit W. B. Baikie hat O. Baumann diesen Namen irgendwo vernommen; vielmehr heifsen die Eingeborenen allgemein „Bube". Dieser Volksstamm erweckt insofern ein gewisses Interesse, als er in

früherer Zeit wahrscheinlich auf der gegenüberliegenden Festlandsküste wohnte, aber durch die aus dem Innern vordringenden Stämme nach seinem jetzigen Aufenthaltsorte verdrängt wurde. So war es den Bube möglich, manche Eigentümlichkeiten zu bewahren, die den ihnen verwandten Küstenstämmen der Bantufamilie mehr oder weniger verloren gegangen sind. Jedenfalls ist O. Baumann der erste, welcher ausreichende und zuverlässige Nachrichten über die Bube aus eigener Anschauung mitgeteilt hat und darin liegt der Hauptwert seines Buches. Doch beschränkt sich dieses nicht auf die Bube allein, sondern bietet auch willkommene Nachrichten über die Küstenbevölkerung, die sogenannten Potoneger und die europäischen Handelsunternehmungen. A. O.

Rev. W. Holman Bentley, Life on the Congo. With an introduction by the Rev. George Grenfell. London, the religious tract Society, 1887. Der Baptistenmissionär W. H. Bentley gehört zu den mutigen Männern, welche in unmittelbarem Anschlufs an die Entdeckung des mittleren Kongolaufes in die neuen Gebiete einzudringen versuchten, um die Einwohner für das Christentum zu gewinnen. Seine Beobachtungen, Erlebnisse und Erfahrungen hat er in dem genannten kleinen Buche niedergelegt, dem die Vorrede seines berühmten Kollegen G. Grenfell zu besonderer Auszeichnung gereicht. Bentley selbst spricht kurz über die physische Gestaltung, die Vegetation, das Klima und die Bevölkerung des mittleren Congogebietes; etwas ausführlicher äufsert er sich über die Lebensweise, die religiösen Vorstellungen der Eingeborenen, über Kannibalismus u. a. Den Abschlufs des Werkchens bilden zwei Kapitel über die Mission in Zentralafrika und speziell am Congo.

Amerika.

Henry T. Allen: Report of an expedition to the Copper, Tanana, and Koyukuk rivers, in the Territory of Alaska in the year 1885. Washington: Government printing office 1887. Die schon mehrfach auch an dieser Stelle erwähnte Expedition des Leutnant Allen wurde im Auftrage der Vereinigten Staaten Regierung und zwar speziell des Kriegsministeriums unternommen, dem daran liegen mufste, zuverläfsliche Nachrichten über die Zahl und Kriegstüchtigkeit der Eingeborenen, so wie über die Zugänglichkeit der von ihnen bewohnten Gebiete zu erhalten; denn bei dem immer weiteren Vordringen der Weifsen in das Innere Alaskas war die Gefahr eines feindlichen Zusammenstofses mit den Eingeborenen, wodurch das Einschreiten einer militärischen Macht bedingt worden wäre, mehr wie früher nahe gerückt. — Der vorliegende Bericht giebt im ersten Teil in gedrängter Kürze eine historische Übersicht dessen, was man bis zum Jahre 1885 von dem Kupfer-, Tanana- und Koyukukflusse kannte; darauf im zweiten Teile (S. 35—113) den Reisebericht und in den Teilen 3—6 (S. 117—172) Erläuterungen zu den Karten, Bemerkungen über die Eingeborenen und andere Beobachtungen zoologischer, botanischer und geologischer Natur. Letztere können allerdings bei den grofsen Schwierigkeiten, welche die Expedition zu überwinden hatte, nur sehr oberflächlicher Natur sein; desto gröfseres Interesse knüpft sich an die geographischen Resultate. Trotz der vom Autor hervorgehobenen Ungenauigkeit in den nur mit Hilfe von Sextant und Taschenuhr erhaltenen Längenangaben, bieten diese doch mit den Breitenbestimmungen und den zahlreichen Kompafspeilungen eine zuverlässige Grundlage für die Konstruktion der beigefügten Karten des Kupfer-, Tanana-

und Koyukukflusses, von denen namentlich die letzteren beiden auf den früheren Karten sehr ungenau dargestellt waren. Leutnant Allen begann seine Reise am 20. März 1885 von Nuchek, dem bekannten Handelsposten vor der Mündung des Kupferflusses, teils mit Boot, teils auf dem Eise des Flufses; am 10. April erreichte er mit seinen vier weifsen Begleitern die indianische Niederlassung Taral an der Mündung des Chittyna. Nach einem Abstecher in das Quellgebiet dieses Nebenflusses, der eigentlichen Fundstätte des gediegenen Kupfers, wurde der Marsch stromaufwärts fortgesetzt und nach Überwindung ungeheurer Beschwerden und fortwährenden Plackereien mit den unzuverlässigen Eingeborenen am 3. Juni der Punkt am oberen Kupferflusse erreicht, von wo der Übergang nach dem Tanana bewerkstelligt werden sollte; zu diesem, der über den Miles Pafs (4500 Fufs) führte, benötigte die vom Hunger und Mühseligkeiten aller Art schon sehr erschöpfte und vom Skorbut heimgesuchte Gesellschaft 6 Tage. Nach Fertigstellung eines Lederbootes ging es in demselben den reifsenden Tanana hinab und trotzdem die Eingeborenen jede Hilfe verweigerten, wurde am 25. Juni glücklich der Handelsposten Nuklukyet am Jukon erreicht. Nach kurzer Rast und nach Beschaffung der nötigen Ausrüstung begab sich Leutnant Allen mit einem seiner Begleiter, einem Beamten des U. S. Signal office und mit mehreren Indianern als Führer und Träger am 28. Juli nach dem Koyukuk, dem nördlichen, bis dahin nur in seinem unteren Laufe bekannten grofsen Nebenflusse des Jukon. Nach sechstägigem Marsche in nördlicher Richtung wurde derselbe erreicht und in Kanoes aus Birkenrinde einige Tagereisen aufwärts erforscht. Mangel an Provisionen und die vorgeschrittene Zeit drängten indefs zur Rückkehr ohne dafs eine beträchtliche Verminderung der Wassermenge des Koyukuk beobachtet worden war. Am 21. August wurde Nulato am Yukon und am 29. August auf dem Weg über Unalaklik Fort Michaels am Nortonsund erreicht, von wo der Dampfer Corvin am 5. Dezember die Mitglieder der Expedition nach San Franzisko führte. Wenn die Bewohner der durchreisten Gebiete sich auch nirgends feindselig benahmen, so leisteten sie auch andererseits, namentlich am Kupferflusse und am Tanana, der Expedition nur geringe Hülfe; von der Spärlichkeit der Bevölkerung des Innern erhalten wir einen Begriff, wenn wir von Leutnant Allen hören, dafs in dem ganzen grofsen Gebiete des Kupferflusses (ungefähr 25 000 □ miles) nur 366, im Gebiete des Tanana (ungefähr 45 000 □ miles) 550—600 und in dem des Kojukuk (ungefähr 55 000 □ miles) gar nur 276 Menschen leben. In Übereinstimmung hiermit steht die grofse Seltenheit an gröfserem Wild, welches geeignet wäre, einer dichteren Bevölkerung Unterhalt zu bieten. Leutnant Allen glaubt mit Recht annehmen zu dürfen, dafs auch in früheren Zeiten die Zahl der eingeborenen Bevölkerung keine beträchtlich gröfsere gewesen ist. Interessant sind auch die Beobachtungen, welche die Mitglieder der Expedition über den Unterschied des Klimas an der Küste und in dem jenseits der gletscherreichen Küstenkette gelegenen trockenen Gebiete am Kupferflusse zu machen Gelegenheit hatten, und die ganz in Übereinstimmung stehen mit dem, was schon Wrangell hierüber mitteilt. Nördlich vom Chittyna auf dem linken Ufer des Kupferflusses erhebt sich eine Reihe hoher Bergriesen, die denen der Eliaskette an Höhe nicht viel nachstehen. Der höchste derselben, der schon lange bekannte Mt. Wrangell wurde zu 17 500′ gemessen. Leutnant Allen hält nach seinen und seiner Begleiter Beobachtungen an der vulkanischen Natur dieses Berges fest.

Ar. K

§ G. von Rath, Geheimer Bergrat und Professor in Bonn. Arizona, das alte Land der Indianer. Studien und Wahrnehmungen. 2. Ausgabe. Heidelberg. C. Winter. 1888.

Pennsylvanien. Geschichtliche, naturwissenschaftliche und soziale Skizzen. Heidelberg, Lüttich 1888. Die erste dieser beiden Schriften hat das Territorium Arizona, dessen Flächenausdehnung ungefähr der Gröfse des Königreichs Italien gleichkommt, das Land des „Sonnenscheins und des Silbers“ zum Gegenstande. Der Verfasser, kam, wenn wir nicht irren, als Gast Villards, des bekannten amerikanischen Eisenbahnkönigs, bei Gelegenheit der Eröffnung der Nord-Pacific-Bahn, in die Vereinigten Staaten, die er nun in verschiedenen Richtungen bereiste. Es werden hier so ziemlich alle in Betracht kommenden Verhältnisse, die geographischen Charakterzüge des Landes, die Bevölkerung, wie die Entdeckungs- und Besiedlungsgeschichte in lebhafter Darstellung erörtert. Die Mifshandlung der Indianer durch die Beamten der Vereinigten Staaten-Regierung wird gründlich dargethan und gewissermafsen aktenmäfsig belegt. Ob die bessere Behandlung der Indianer seitens der Regierung Stand halten wird, mufs die Zukunft lehren. Die Seitenzahlen des Inhaltsverzeichnisses stimmen leider nicht mit dem Text, jene beginnen mit S. 5, dieser mit S. 243, dadurch wird das Inhaltsverzeichnis unbrauchbar. — Die zweite Schrift über Pennsylvanien zerfällt in sechs Abschnitte: 1) Geschichtliches, 2) Geographische und geologische Übersicht, 3) Glaziale Erscheinungen, 4) Erdöl und natürliches Gas, 5) Eisen und Eisenerze, 6) Tagebuchblätter. Am meisten werden den Leser der inhaltreichen Schrift die Abschnitte über die Kolonisationsgeschichte Pennsylvaniens, wie über die Gewinnung von Erdöl und Eisen und die darauf gegründete Industrie, interessieren. Die Tagebuchblätter sind so, wie sie aufgezeichnet, wiedergegeben, frische Reiseeindrücke, die überall von scharfer Beobachtung und gesundem Urteil zeugen. — Leider ist der Verfasser seinem reichen Wirken kürzlich durch den Tod entrissen worden.

§ Bericht über eine Reise nach niederländisch West-Indien und darauf gegründete Studien. Von K. Martin, Professor für Geologie an der Universität zu Leiden. II. Geologie. 2. Lieferung. Holländisch Guiana. Leiden, E. J. Brill, 1887. Der von uns angezeigten 1. Lieferung ist nun die zweite, welche das Werk abschliefst, gefolgt. Dieselbe enthält die geognostischen Beobachtungen am Surinam-Flusse, einen Vergleich der geognostischen Verhältnisse von niederländisch Guiana mit denjenigen der Nachbargebiete (Französisch und Britisch Guiana) und eine Liste von Gesteinen. — Auf die geographische Seite des Werks hoffen wir zurückzukommen.

The Selkirk Settlement and the settlers a concise history of the Red River Country by Charles N. Bell, Winnipeg, 1887. Es sind dies hauptsächlich aus den Erzählungen alter Kolonisten gesammelte, wenig bekannte Angaben zur Besiedlungsgeschichte des Gebiets um den Winnipeg-See.

Australien.

§ Western Australian Year-book for 1886 by Godfrey Charles Knight. Registrar General. Perth R. Pether, Governemend printer 1887. Das kleine Buch enthält aus amtlichen Quellen geschöpfte Mitteilungen und statistische Nachrichten über die Geschichte der Kolonie, Bevölkerung, Finanzen, Eisenbahnen, Handel und Verkehr, Landwirtschaft und Viehzucht, Bergwerke, Staatsverwaltung, Unterricht u. A.

Polarregionen.

Notes on the Physical Geography of Labrador: By A. S. Packard. Die vorliegende Arbeit giebt in dankenswerter Weise eine Zusammenstellung dessen, was man über die physikalische Beschaffenheit Labradors aus den Berichten von Kohlmeister und Knoch, Hind, Reichel, Bell weifs. Der Verfasser bespricht zunächst die Versuche der Kartierung des Landes. Der Arbeit selbst ist eine Karte beigegeben, die kombiniert ist aus den Admiralitätskarten nach englischen und amerikanischen Aufnahmen und einer auch dem Referenten wohlbekannten M. S. Karte des wohlverdienten Missionärs Herrn Samuel Weiz, die auch den Karten des Herrn Reichel zu Grunde gelegen hat; die Fehler der Reichelschen Karte sind jedoch auf die M. S. Karte des Herrn S. Weiz nicht zurückzuführen. Sehen wir vorläufig von der der Arbeit beigegebenen Karte ab, so können wir unser Urteil dahin zusammenfassen, dafs sämtliche bisher veröffentlichte Karten unrichtig und ungenau sind, soweit sie sich entweder auf das Innere der Halbinsel beziehen oder auf die Küste nördlich des 55. Breitengrades; bis zum 55. Breitengrade sind die britischen Admiralitätskarten der Küste wohl zuverlässig. Abgesehen davon, dafs auf den britischen Admiralitätskarten und den übrigen von ihnen kopierten Karten der gewöhnlichen Atlanten die Umrisse der Buchten und Inseln, die Flufsläufe und Lage der Binnenseen häufig falsch sind, zeigen die (eskimoïschen) Namen zum Teil ganz unverantwortliche Entstellungen. Ich will nur einige wenige Beispiele hier anführen. Die britische Karte nennt einen Ort der „Tikkerarsuk" (auf deutsch: kleine Landzunge) heifst, „Tickle Arichat", die Meerenge zwischen Killinek und dem Festlande ist statt „Ikkerasak Torksuk" (die grofse Durchfahrt) mit „Joksut" bezeichnet; ohne Übertreibung kann man von der britischen Admiralitätskarte sagen, dafs 80 % aller Namen verkehrt sind. Wahrscheinlich sind die Gewährsmänner bei der Namenbezeichnung Settler der Küste oder Neufundländer Fischer gewesen, die der Eskimosprache nicht mächtig, alle eskimoïschen Bezeichnungen verdrehen; ein ergötzliches Beispiel hierfür ist die Umwandlung von „Kassungertak" (der Ort, wo der Wind nachläfst) in Catchmitok, wie die Neufundländer Fischer den Ort nennen. Diese Verunstaltungen und Mifsverständnisse sind dann auch auf die Karten der Atlanten übergegangen, wobei sich die Fehler und Ungereimtheiten noch zum Teil vermehrt haben; beispielsweise findet sich auf fast allen Karten der Name einer ganz kleinen durch nichts bedeutenden Insel „Nukasusuktok", während die in unmittelbarer Nähe gelegene grofse und bedeutende Insel Tunnulersoak gewöhnlich Powals, fälschlich Pauls Island, berühmt durch den auf ihr vorkommenden Hypersthenit oder Paulit nicht bezeichnet ist; Port Manvers ferner und Newark Island spielen ebenfalls auf allen Karten eine grofse Rolle, dabei ist Newark Island ein Name, der an der Küste ganz unbekannt ist und Port Manvers ist ein sehr schlechter Hafen, unbewohnt, überhaupt keine geschlossene Bucht, sondern eine zum Teil recht gefürchtete Meerenge; um noch ein weiteres Beispiel anzuführen, liegt auf der Karte von Nordamerika Nr. 82—83 des bekannten Handatlasses von R. Andree Zoar zwischen Rama und Hebron, während die wahre Lage von Zoar zwischen Hoffenthal und Nain ist, aber ungefähr 300 km südlicher. Diese argen Versehen sind nun auf der der Abhandlung beigegebenen Karte vermieden und auch die Namen sind, wohl dank der benutzten Karte des Herrn S. Weiz, gröfstenteils richtig; es mag hier aber doch noch auf einige unrichtige Ortsbezeichnungen aufmerksam gemacht werden.

Statt:	mnfs es heifsen:
Aulezavik	Anlatsivik (grofse Insel).
Pomialugak	Pammiallnjak (dem Krenzbein ähnlich, von Pammiallnk, das Krenzhein).
Neanoktnt	Nennoktut (Ort, wo es Eisbären gieht).
Tessingak	Tessiujak (teichähnlich, von Tessik, der Teich).
Kaumayok	Kanmajat (die Glänzenden, -at ist Pluralendnng).
Kaipokak	Kippokak.
Kangerdluluksoak	Kangerdlualuksoak (von Kangerdluk, die Bucht, aluk grofs, schön, soak grofs).

Auch andre Versehen kommen vor, die aher weniger von Bedentnng sind. Da noch niemals aufser Herrn Hind ein mit den nötigen Kenntnissen zur Ortshestimmnng und Kartierung ausgerüsteter Reisender das Innere Labradors erforscht hat (Herr Hind selber ist aber nur südlich vom Grand River gewesen, hat also das eigentliche Labrador nicht betreten), so sind die Flufsläufe, die Seen mehr oder weniger Phantasiegebilde, eingezeichnet in die Karte nach Nachrichten von den Eingehorenen und den Mitteilungen einiger Angestellter der Hudsonshai-Kompanie; hierhei sind aber Mifsverständnisse sehr häufig, wie Referent das an sich selher hei seinem dortigen Aufenthalte zur Genüge erfahren hat.

Ein zweiter Abschnitt der Abhandlung behandelt die Gehirge und namentlich die Höhe derselhen. Die Angaben des Herrn Verfassers stützen sich hauptsächlich auf die neueren Berichte des Herrn Bell in dem Report of Geological Survey of Canada 1884—86, die dem Referenten leider nicht zugänglich waren. Herr Bell stimmt in seiner Charakterisierung der allgemeinen Höhenverhältnisse der Küste mit der vom Referenten in diesen Blättern Bd. VII, pag. 154—155 gegehenen Schilderung überein. Die Berge werden um so höher, je weiter nördlich man kommt und erreichen etwa 100 km südlich von C. Chidley, gegenüber der Insel Aulatsivik ihre gröfste Erhebong, von da bis znm C. Chidley dacht sich das Gebirge wieder ab his anf 4—500 m. Dieser N—S streichende Gebirgszug sendet drei Ansläufer nach von O—W gegen die Küste, die Kanmajat (die glänzenden) die Kiklapait (die gekerhten) und der Höhenzng der im Allagaigai südlich von Hoffenthal seine gröfste Erhebnng findet; die ersteren erreichen Höhen von 1000—1200 m; die letztere von etwa 800 m. Herr Bell fand die nördlichen höheren Berge (hei Nachvak) steil nnd an den Seiten unehen schroff nnd zerklüftet, nnd konnte nur an ihrem Fnfse Spnren früherer Vergletscherong finden, während die südlicher gelegenen Berge glatt poliert, abgerundet und zusammenhängend (nicht zerklüftet) sind. Es hat danach den Anschein, als nimmt Bell an, dafs die nördlicher gelegenen Berge nur an ihrem Fnfse von Gletschern bedeckt gewesen sind. Referent hat aber in der Nullatartok hei Rama etwas südlich von Nachvak ganz dentliche Gletscherspuren noch in 3—400 m Höhe gefunden. Er konnte damals l. c. p. 155 seine Beobachtungen dahin zusammenfassen, dafs „während alle Berge, die niedriger wie 1500—2000 Fufs sind, deutlich die Spuren der ehemaligen Vergletscherung tragen, die höheren Berge davon ausgenommen sind. Jene haben abgerundete, oft gleichsam polierte Kuppen und sind hedeckt mit zahllosen Trümmern andrer Gesteine von den verschiedensten Gröfsen, nicht in Moränen angeordnet, sondern über Berg nnd Thal zerstreut und sehr oft in den abenteuerlichsten Positionen; die höheren Berge dagegen zeigen schroffe

durch den Frost oftmals in enormer Weise zerklüftete Zacken; diese Zersprengung durch den Frost folgt natürlich den gegebenen Spaltungsflächen und so kommt es je nach der verschiedenen Lage derselben, dafs man bald senkrechte Spalten findet von oft sehr bedeutender Tiefe oder aber man wandert über ein Bergplateau, das in lauter Scherben zersplittert ist, weil nämlich die Spaltungsrichtung schief zur Oberfläche liegt." Die Berichte des Herrn Bell citierend, giebt der Herr Verfasser die höchste Erhebung der Gebirge (gegenüber der Insel Aulatsivik) zu 6000 Fufs an. Dem Referenten scheint das bedeutend zu niedrig gegriffen zu sein aus folgenden Gründen: die Berge bei Rama und Nachvak im Hintergrunde der Fjorde sind nach den eigenen Angaben des Herrn Bell 5—6000 Fufs hoch und jene vier auch von Herrn Dr. Lieber beschriebenen Spitzen gegenüber Aulatsivik sind jedenfalls höher. Ich sah dieselben, als ich mit dem Schiffe vor Rama kreuzte, also in einer Entfernung von etwas über 100 km in einer Elevation von $1\frac{1}{2}$°, das entspricht nach bekannten Ueberlegungen unter Berücksichtigung der Refraktion und Erdkrümmung einer Höhe von 2500 bis 3000 m. Wenn auch natürlich dieser durch eine einmalige Messung gefundenen Zahl kein besonderes Gewicht beigelegt werden kann wegen der bedeutenden Fehlerquellen, mit denen eine solche bei Unkenntnis des Zustandes der dazwischen liegenden Luftschichten behaftet ist, so unterstützt diese Mefsung doch den unmittelbaren Eindruck, den man beim Anblick dieser hohen Piks hat, dafs sie die benachbarten Nachvakberge um ein bedeutendes überragen. Ein folgender Paragraph behandelt die allgemeine Konfiguration des Landes und die Flufssyteme. Fassen wir die Erörterungen des Herrn Verfassers zusammen mit unsren sonstigen Kenntnissen über die Konfiguration Labradors, so erhalten wir folgendes Bild: In ungefähr 53°—55° n. B. und 65°—68° w. L. (Greenwich) haben wir ein Hochland von ungefähr 500—600 m Höhe; es umfafst die Seegebiete des Petschikapu, Kaniapusko, Nitscheguon, Aswanipi und die Quellen des Grand River. Dieses Plateau sendet gegen Nord zwei Ausläufer: der eine westliche, niedere, verläuft nordwestlich und endet in C. Wolstenholme, er bildet die Wasserscheide für die in die Hudsons-Bay und die in die Ungava-Bay sich ergiefsenden Flüsse; der andre östliche zieht sich in nahezu nördlicher Richtung bis gegen C. Chidley; er bildet die Wasserscheide zwischen den kurzen Flüfschen und Bächen, die dem Atlantischen Ozean zuströmen und den in die Ungava-Bay fliefsenden Strömen. Da der Bergzug und mit ihm die Wasserscheide nahezu sich von S. nach N. erstreckt, die atlantische Küste aber von SO. nach NW. verläuft, so nähert sich die Wasserscheide immer mehr der Küste, je weiter nördlich man geht. Unter dem 59. bis 60. Breitengrade erreicht dieser Bergzug seine gröfste Höhe (nach den vorigen Auseinandersetzungen 2—3000 m), er sendet, wie schon oben erwähnt, gegen die Küste drei Ausläufer, erstens den Bergzug, der im Allagaigai gipfelt südlich von Hoffenthal, zweitens die Kiklapait zwischen Nain und Okak und drittens die Kaumajat nördlich von Okak. Aufser diesen zwei Höhenzügen, die von dem Hochplateau des Inneren gegen Norden streichen, verlaufen von der südlichen Seite desfelben noch zwei andre nach Ost und nach Süd-West, der östliche endigt in den Mealy Mounts südlich von Hamilton Inlet und bildet die Wasserscheide zwischen den zum Flufssystem des Grand River gehörenden Nebenflüssen und denen, die sich in die Belle-Isle-Strafse und den St. Lorenz-Golf ergiefsenden Flüfsen, der andre nach Südwest sich erstreckende bildet die Wasserscheide für die nördlich zur Hudsons-Bay und die südlich in

den St. Lorenz-Golf und -Strom fliefsenden Wasser. Durch dieses Gebirgsskelett werden vier Flufssysteme gebildet, erstens die in die Hudsons-Bay, zweitens die in die Ungava-Bay fliefsenden, drittens die meist nur kurzen Bergströme, die dem Atlantischen Ozean zueilen, und viertens die Flüfse, die sich in die Belle-Isle-Strafse, den St. Lorenz Golf und St. Lorenz Strom ergiefsen. An ihren Quellen hängen mehrere dieser Flufssysteme durch Reihen von Seen auf dem Hochplateau zusammen, so dafs die Indianer mit ihren Kanoes von einem zum andern kommen können. Von den beiden angeführten Überlandrouten ist dem Referenten nur die eine bekannt: St. Augustin River und Kenamou nach Rigoulette; die andere Natashquan River und Kenamon wird jetzt jedenfalls nicht mehr regelmäfsig benutzt, dagegen ist Mingan-Kenamon ein gewöhnlicher Weg.

Die beiden letzten Abschnitte der Abhandlung handeln von den Seen und Fjorden Labradors. Es sind in ihnen Betrachtungen und Anschauungen wiederholt, die der Herr Verfasser schon 1866 in einer Abhandlung: Glacial Phenomena of Labrador and Maine in den Memoirs of the Bost. Soc. of Nat. Hist. Vol I. p. 210—303 ausgesprochen hat. Er unterscheidet zwei Arten von Seen, die tieferen auf dem Hochlande gelegenen und die auf der Abdachung desfelben liegenden unzähligen Flächenseen und Teiche. Der Verfasser schreibt diese Flächenmulden und Wannen der Wirkung der Gletscher zu, während die tiefen Seeen des Plateaus die Klüfte, Spalten und Faltungen ausfüllen, die bei der Bildung des Gebirges entstanden sind. Aufserdem existieren noch unmittelbar an der Küste meist tiefe Seen, die mit dem Meere zusammenhängen. Auch bei diesen hat man es mit natürlichen Falten und Spalten des Terrains zu thun; ob sich diese Unterscheidung streng durchführen läfst, ist doch wohl etwas zweifelhaft. Der Verfasser behauptet ferner, dafs die tiefen Seen des Plateaus allein sehr fischreich seien und dafs in den flachen Seen nach der Küste zu wie in denen, welche mit dem Meere selbst kommunizierten, keine oder doch nur wenige Fische gefunden würden. Referent kann dieser Behauptung auch nicht unbedingt beipflichten; er hat forellen r e i c h e Seen gefunden, die unmittelbar in Kommunikation mit dem Meere standen und auf dem Hochlande tiefe Seen gesehen, in denen er kein lebendes Wesen entdecken konnte. Von nebeneinanderliegenden (kaum 1 km entfernten) Seen fand Referent manchmal den einen fischreich, den anderen wie ausgestorben. Die Untersuchung, worauf diese zum Teil sonderbaren Verhältnisse zurückzuführen sind, mufs weiteren Forschungen vorbehalten bleiben.

Wie die tiefen Seen, so sind nach dem Verfasser auch die Fjorde Faltungen und Spalten, die sich bei der Erhebung des Gebirges gebildet haben, hierbei sollen nach dem Verfasser alle grofsen Fjorde den Trennungslinien der Gneisse und Syenite folgen; auch dieser Satz läfst sich wohl in seiner Allgemeinheit nicht aufrecht erhalten; jedenfalls kennt der Referent eine Anzahl von tiefen Fjorden, bei denen das Gestein auf beiden Seiten des Fjordes dasfelbe ist.

Wenn der Verfasser am Schlusse die Hoffnung ausspricht, es möchte sich bald ein Erforscher mit den nötigen Kenntnissen finden, der das Innere Labradors und die physikalische Beschaffenheit des Landes erforschte, so können wir gewifs diesem Wunsche nur beistimmen.

Es mag hier noch eine Bemerkung über die beste Zeit und die beste Art einer solchen Reise ins Innere eine Stelle finden. Das Reisen im Sommer

ist sehr mühselig durch die Nichtschiffbarkeit der meisten Ströme, den Nahrungsmangel und die zahllosen Moskitos und Sandfliegen. Während durch die letzten der Aufenthalt nur unangenehm und beschwerlich wird, so hindern die beiden ersten jeden weiteren Fortschritt; da die Ströme meist nicht schiffbar sind, so kann man keinen grofsen Proviant mitnehmen, ist also auf die Hilfsquellen des Landes selbst angewiesen, mit denen es gerade im Sommer recht schlecht bestellt ist. Die Flüsse und Seen sind allerdings zum Teil recht fischreich, doch ist mit Sicherheit darauf nicht zu rechnen. Die Rentiere sind zu dieser Zeit ebenfalls äufserst schen und nicht in Herden, sondern vereinzelt, so dafs selbst die Indianer im Innern manchmal dem Hungertode nahe sind. Aufserdem wird es im Sommer schwer fallen, irgend einen Eskimo oder Settler selbst gegen hohen Lohn als Führer oder Träger zu erhalten; denn im Frühjahr ist die Zeit des Seehundsfanges an der Treibeiskante, alle sind auf ihren Frühlingsfangplätzen, darauf kommt die Zeit des Lachsforellenfanges und des Codfischfanges, der erst Mitte September aufhört, dann gehen allerdings die Eskimos auf die Rentierjagd ins Innere, um des Pelzes wegen Rentiere zu jagen, sie bleiben in der Regel aber nicht lange fort; denn die Jagd ist nicht sehr ergiebig, der Erfolg unsicher und mit dem eintretenden Spätjahre beginnt die Zeit des herbstlichen Seehundsfanges, die Haupterwerbszeit. Die Hauptreisezeit für die Eskimos an der Labradorküste ist die Zeit von Neujahr bis Ostern bezw. bis zum Aufgehen der Flüsse, was etwa Anfangs Mai eintritt. Vorausgesetzt, dafs man einen guten Spann Hunde hat und namentlich Futter genug (bestehend in Seehunden), kann man weit kommen; auf nicht zu schlechter Bahn legt man bequem 30 englische Meilen im Tage zurück; im Monat März trifft man dann auch im Innern die Rentiere in zahlreichen Herden an, die zu dieser Zeit äufserst vertraut und leicht zu erlegen sind. Die einzige dabei zu überwindende Schwierigkeit würden die Eskimos selber bilden, da sie eine schwer zu überwindende Abneigung gegen die Indianer haben, herrührend von den vielen früheren Kriegen der beiden Stämme miteinander; aber bei der Zunahme der dortigen weifsen Ansiedler, die meist in allen Künsten des Eskimos, als Schlittenfahren, Schneehäuser bauen u. a. gerade so erfahren sind, wie diese, würde es ein leichtes sein, mit zwei solchen (mehr sind nicht notwendig) eine von Erfolg gekrönte Erforschungsreise durch das Innere zu machen. Mit einem tüchtigen Spann von Hunden, der Anlage von Depots (etwa im Dezember schon) für Hundefutter ziemlich weit im Innern, könnte man, glaube ich, in einem Winter einen grofsen Teil der wichtigen geographischen und geologischen Probleme lösen.

Freiburg i./B. Prof. K. R. Koch.

* Expedition Danoise. Observations faites à Godthaab. Aus der Reihe der wissenschaftlichen Werke, welche der der internationalen Polarforschung in den Jahren 1882—83 gewidmeten Thätigkeit ihren Ursprung verdanken, liegt uns heute wiederum ein wertvolles Heft vor. Es ist das die erste Lieferung des zweiten Bandes der betreffenden dänischen Publikationen, welche unter Leitung des gegenwärtigen Direktors des dänischen meteorologischen Institutes Herrn Paulsen bearbeitet und herausgegeben werden.*) Das uns vorliegende Heft enthält: I. Météorologie (Pression atmosphérique, Cartes et Tableaux). II. Flux et reflux de la mer. III. La Longitude de Godthaab.

---

*) Kopenhagen; G. E. C. Gad, Universitätsbuchhändler. 1886.

I. Meteorologie. Dieser Teil des Heftes ist von Herrn Paulsen selbst bearbeitet und finden wir zunächst die Instrumente angeführt, welche zur Bestimmung des Luftdruckes benutzt wurden. Es waren zwei Heberbarometer von Fuefs in Berlin, von denen das eine vor und nach der Expedition mit dem Normal des Meteorologischen Institutes direkt verglichen wurde, ohne eine Verschiedenheit in der anzubringenden Korrektion konstatieren zu können. — Die erhaltenen Beobachtungen sind einer eingehenden Diskussion unterworfen, namentlich in Bezug auf ihre Periodizität für Tag und Jahr. Die tägliche Periode ist unter Benutzung der Lamontschen Kompensationsmethode abgeleitet, wodurch der Einflufs des jährlichen Ganges auf die Tageskurve eliminiert werden soll. Der tabellarischen Zusammenstellung des Luftdruckes für Herbst, Winter, Frühling und Sommer folgen auch ebensolche graphische, welche von dem Verlauf der Temperaturschwankungen in den einzelnen Jahreszeiten ein sehr anschauliches Bild gewähren. Wir entnehmen daraus, dafs mit Ausnahme der Frühjahrsmonate immer das Hauptmaximum des Luftdruckes auf den Abend fällt, während das schwächere Maximum am Morgen einzutreten pflegt. In den Monaten März, April und Mai tritt aber der umgekehrte Fall ein, während eine sehr erhebliche Verschiebung in den Stunden des Eintritts der Maxima nicht vorhanden zu sein scheint. Von den beiden täglichen Luftdruckminimas tritt in allen Jahreszeiten das tiefere am Morgen auf. Der Verlauf der stündlichen Beobachtungen wurde nach einer periodischen Reihe ausgeglichen und fanden sich damit die in folgender Zusammenstellung gegebenen Werte, wo dieselben den wirklich beobachteten gegenüber gestellt sind:

Herbst 1882.

	Stunde beob.	Stunde berechn.	Abweich. v. Mittel beob. m/m	Abweich. v. Mittel berechn. m/m
I. Minim.	2 h am.	2 h am.	— 0,28	— 0,26
I. Maxim.	10 h „	8 h „	+ 0,01	— 0,02
II. Minim.	Mittag	Mittag	— 0,09	— 0,05
II. Maxim.	8 h pm.	7 h pm.	+ 0,27	+ 0,30
	Tägl. Amplitude		0,55	0,56

Frühling 1883.

	Stunde beob.	Stunde berechn.	Abweich. v. Mittel beob. m/m	Abweich. v. Mittel berechn. m/m
I. Minim.	2 h am.	2 h am.	— 0,19	— 0,17
I. Maxim.	8 h „	8 h „	+ 0,18	+ 0,17
II. Minim.	5 h pm.	4 h pm.	— 0,14	— 0,13
II. Maxim.	8 h „	9 h „	+ 0,12	+ 0,07
	Tägl. Amplitude		0,37	0,34

Winter 1882—83.

	Stunde beob.	Stunde berechn.	Abweich. v. Mittel beob.	Abweich. v. Mittel berechn.
I. Minim.	2 h am.	1—2 h am.	— 0,27	— 0,17
I. Maxim.	10 h „	8—9 h „	+ 0,07	+ 0,06
II. Minim.	1 h pm.	1 h pm.	— 0,18	— 0,12
II. Maxim.	6 h „	6—7 h pm.	+ 0,27	+ 0,26
	Tägl. Amplitude		0,54	0,43

Sommer 1883.

	Stunde beob.	Stunde berechn.	Abweich. v. Mittel beob.	Abweich. v. Mittel berechn.
I. Minim.	2 h am.	2—3 h am.	— 0,15	— 0,16
I. Maxim.	8 h „	7—8 h „	+ 0,08	+ 0,07
II. Minim.	1 h pm.	2—3 h pm.	— 0,08	+ 0,07
II. Maxim.	9 h „	9 h pm.	+ 0.22	+ 0,18
	Tägl. Amplitude		0,37	0,34

Für das ganze Jahr folgt hieraus:

	Stunde beob.	Stunde berechn.	Abweichg. v. Mittel beob. m/m	Abweichg. v. Mittel berechn. m/m
I. Minimum	2 h am.	2 h am.	— 0,22	— 0,19
I. Maximum	8 h „	8 h „	+ 0,07	+ 0,07
II. Minimum	1 h pm.	1—2 h pm.	— 0,09	— 0,05
II. Maximum	8—9 h pm.	7—8 h „	+ 0,17	+ 0,17
		Tägliche Amplitude	0,39	0,36

Im Anschlufs an diese Beobachtungsresultate der Jahre 1882—83 giebt Paulsen noch eine Anzahl anderer Reihen, welche wertvolle Vergleiche der klimatischen Verhältnisse der westgrönländischen Küstengebiete gestatten. Die

interessanteste dieser Reihen ist die von Herrn Kleinschmidt am 1. Juni 1875 beginnende. Wenn wir an dieser Stelle auch nicht auf die Einzelheiten aller dieser Beobachtungen eingehen können, so mufs doch auch hier noch der unter Kapitän Holm 1884—85 zu Nennortalik an der Ostküste ausgeführten Beobachtungsreihen gedacht werden, welche ebenfalls in dem vorliegenden Hefte numerisch und graphisch aufgeführt werden. Soweit zunächst die tägliche Periode des Luftdruckes in Frage kommt, fafst Paulsen die gewonnenen Resultate etwa folgendermafsen zusammen: Der tägliche Gang des Luftdruckes an der Westküste Grönlands ist von grofser Regelmäfsigkeit. In allen Jahreszeiten treten die beiden dem Gange des Luftdruckes eigentümlichen Maxima und Minima auf. In Godthaab zeigt die tägliche Periode einen merkwürdigen Gegensatz zu den durch Mohn bekannt gewordenen Luftdruckverhältnissen des Meeres zwischen Norwegen und Grönland, indem sie so regelmäfsig wie in den tropischen und gemäfsigten Klimaten verläuft. Ebenso sind wesentliche Unterschiede zwischen dem täglichen Verlauf des Luftdruckes an der West- und Ostküste (Beobachtungen auf Sabine-Insel 1869—70) vorhanden; auch treten trotz der Ähnlichkeit mit dem Gange in den südlicheren Gegenden charakteristische Unterschiede diesen gegenüber auf.

Mit Benutzung der Untersuchungen von Rykatchew giebt Paulsen eine Übersicht des nach den verschiedenen Breiten verschiedenzeitigen Eintretens der Extreme; des beschränkten Raumes wegen mag hier nur der Verlauf des Eintretens des I. Minimus näher verfolgt werden: Die Stunde des Eintritts des I. Minimus retardiert mit zunehmender Breite, so hat man für die heifse Zone $3^1/_2$ h am., 44° Breite $4^1/_2$ h am. (Seebeobachtung), 52° Breite $4^1/_2$ h am. (Seebeobachtung) 60° Breite $5^1/_2$ h am. (Seebeobachtung), an der Westküste von Grönland scheint sich dieser Verlauf aber umzukehren, denn es fand sich für $60{,}_1$° Breite 4 h am. (Nennortalik), $64{,}_2$° Breite 2 h am. (Godthaab), $81{,}_7$° Breite 1 h am. (Fort Conger). Mehr oder weniger ausgesprochen findet sich dieser Verlauf auch für das I. Maximum und das II. Minimum.

Bezüglich des jährlichen Ganges enthält das vorliegende Heft aufser dem Gange des Luftdruckes zu Godthaab während des Beobachtungsjahres noch eine Anzahl interessanter sonstiger Beobachtungsreihen, welche ich hier neben einander stellen will.

Monat	Godthaab 1882—1883	Godthaab 1866—1883	Jivigtut 1866—1883	Jacobshavn 1866—1883	Upernivik 1875—1883
Januar......	742,05	47,9	46,7	51,0	51,9
Februar	41,67	49,8	48,9	53,4	54,0
März	58,08	54,6	53,8	57,3	58,7
April	55,59	56,7	55,8	59,1	61,5
Mai	59,30	58,1	57,6	59,4	59,9
Juni	57,79	56,4	56,2	56,6	57,8
Juli	58,17	56,2	56,3	55,8	56,5
August	56,65	56,3	56,4	56,6	57,1
September ..	53,37	55,0	55,2	55,5	55,3
Oktober	49,96	53,1	53,0	54,8	55,6
November...	54,95	53,5	53,5	55,6	55,7
Dezember ...	57,09	49,6	48,9	51,9	54,0
Jahr........	753,72	53,93	753,53	755,57	756,80

Nach näherem Eingehen auf die einzelnen Details der Jahres- und Monatsmittel kommt Paulsen zu folgender Schlufsbetrachtung:

Es scheint ein sehr seltenes Phänomen zu sein, dafs ein barometrisches Minimum über Grönland hinwegschreitet. Wenn auch die Beobachtungen eines Jahres kaum genügen, um einen Schlufs auf die allgemeine Entwickelung, den Weg und die Geschwindigkeit dieser Minima zu ziehen, so glauben wir dennoch, dafs diese Untersuchungen gerade in diesem Jahre ein spezielles Interesse darbieten. In der That sehen wir, dafs sich eine Reihe von Minimas bis nördlich von Upernivik verfolgen lassen..... Es ist sehr wahrscheinlich, dafs die Beobachtungen zu Fort Conger, verglichen mit denen zu Godthaab wichtige Aufschlüsse über die Grenzen der Verbreitung der Depressionen in der Baffins-Bai geben werden. Es wird sich dann wohl auch bestätigen, dafs die Zentren der barometrischen Minimas sich vornehmlich an der westlichen Küste Grönlands entlang fortbewegen. Durch die Beobachtungen zu Kingna-Fjord wird sich weiterhin zeigen, ob diese Annahme berechtigt ist oder nicht*). Um diese Bemerkungen eingehender zu veranschaulichen, sind diesem Teile des Heftes eine grofse Anzahl (186) kleiner Kärtchen beigegeben, welche die Windrichtung und Stärke und den Barometerstand für die wichtigeren Tage enthalten.

Die zweite Abteilung des vorliegenden Heftes enthält die von Herrn Dr. C. Crone nach der Methode der „Harmonischen Analyse“ durchgeführte Berechnung zweier Beobachtungsreihen über die Gezeitenerscheinungen zu Godthaab. Die erste dieser Reihen ist eine in den Jahren 1863—65 durchgeführte, die zweite ist die während des Jahres 1883 vom 16. Juli bis 31. August von Stunde zu Stunde angestellte. — Vermittelst der genannten Methode sind zwei Tabellen berechnet, welche die charakteristischen Werte der Erscheinung für Godthaab enthalten, und welche wir hier benutzen wollen, indem wir aber wegen der Bedeutung der einzelnen Werte, soweit sie sich nicht von selbst ergeben, auf die Abhandlung des H. Prof. Börgen in den Annalen der Hydrographie, XII. Jahrgang 1884 verweisen müssen.

Tabelle I.

	i	H in Metern	K.
M_2	28°.9841042	1,36	193°
S_2	30°.0000000	0,47	229°
N	28°.4397296	0,26	188°
K_2	30°.0821372	0,13	227°
L	29°.5284788	0,04	291°
K_1	15°.0410686	0,21	127°
O	13°.9430356	0,09	81°
P	14°.9589314	0,07	125°

*) Die wenigen stürmischen Winde, welche zu Kingna-Fjord beobachtet wurden, geben Veranlassung zu dem Schlufs, dafs die barometrischen Minima, welche die Veranlassung derselben waren, sogar noch westlich dieser Station ihren Weg nahmen. Es ist aber die Anzahl der diesbezüglich zu verwertenden Daten zu gering, um definitive Schlüsse darauf bauen zu können. Der Ref.

Tabelle II.

	16. Juli 83, 12 h 30 m am.		23. Juni 65, 12 h 30 m am.	
f	H in Metern	K-V-U °	H in Metern	K-V-U °
M_2	1,40	88°	1,41	163°
S_2	0,47	214°	0,47	214°
N	0,27	308°	0,27	234°
K_2	0,11	333°	0,10	21°
L	0,04	151°	0,04	14°
K_1	0,19	270°	0,19	294°
O	0,07	197°	0,07	248°
P	0,07	321°	0,07	299°
Mittlere Höhe	2,15		1,78	

Hafenzeit 6 h 34 m.

In zwei andren gröfseren Zusammenstellungen werden die auf Grund obiger Daten berechneten Werte der Hoch- und Niedrigwasser und deren Eintrittszeiten mit den wirklich beobachteten verglichen und es zeigt sich, dafs die berechneten Höhen von den beobachteten im Mittel um etwa 0,12 m abweichen, während die beiden Zeitangaben im Durchschnitt auf etwa 10 Minuten sicher sein werden.

Die dritte Abteilung des Heftes enthält die Bestimmung der geographischen Länge der Station Godthaab und ist bearbeitet von V. Hjort auf Grund der Beobachtungen der Herren Falbe, Bluhme und Ryder. Diese Bestimmung gründet sich auf zwei Reihen von Meridianbeobachtungen des Mondes, angestellt in den Jahren 1863 und 1882/83. Aufser einer grofsen Anzahl von Messungen mit Spiegelinstrumenten, welche aber nicht mit in Rechnung gezogen wurden, sind die sämtlichen Beobachtungen mittelst zweier transportabler kleiner Passageninstrumente angestellt und findet sich in beiden Reihen sowohl der erste als auch der zweite Mondrand vertreten, wenn auch nicht in nahe gleicher Anzahl. Werden die Resultate von 1863 zusammengenommen, so erhält man

3 h 26 m 55,0 s w. Lg. v. Gr.

für die Pyramide der Flaggenstange. Die Beobachtungen der Jahre 1882/83 geben für denselben Punkt:

3 h 26 m 52,8 s w. Lg. v. Gr.

Das Mittel aus diesen beiden Werten wird somit

3 h 26 m 53,9 s w. Lg. v. Gr.,

wofür bei weiterer Benutzung dieser Zahl rund 3 h 26 m 54 s gesetzt wurde. Die Übereinstimmung der einzelnen Beobachtungen ist eine überraschend genaue, namentlich wenn man die nicht so ganz vorwurfsfreie Methode der Observationen in Betracht zieht. Für die erdmagnetischen Beobachtungen, welche durchgängig nach Göttinger Zeit angestellt wurden, gelangte bis zum 12. Oktober 1882 die Länge mit 3 h 27 m 3 s, von da ab aber mit 3 h 26 m 40 s in Rechnung.

Den Schlufs dieser Lieferung bilden die ausführlichen Tabellen der stündlichen meteorologischen Beobachtungen, welche hier ohne weiteren Kommentar gegeben sind. Da die übrigen Elemente eine ähnliche Bearbeitung wie der Luftdruck erfahren dürften, werden wir bei deren Erscheinen auf dieselben zurückkommen. L. A.

Meereskunde.

§ Handbuch der Ozeanographie von G. von Boguslawski und O. Krümmel, 2 Bde., Stuttgart J. Engelhorn 1884 und 1887. Der Begründer dieses Werkes und Verfasser des 1. Bandes desselben, Professor Dr. G. von Boguslawski, bezeichnete im Vorwort als die verfolgte Aufgabe: eine, die neueren und neuesten Forschungen zusammenfassende Übersicht der physikalischen, chemischen, biologischen und der Bewegungserscheinungen zu geben, überhaupt den jetzigen Standpunkt der wissenschaftlichen Meereskunde möglichst genau darzustellen. Nach dem in der Einleitung zum Band I näher dargelegten Plane sollte das Handbuch behandeln: 1. Die Einteilung und Gliederung der einzelnen Meeresräume, das Relief der Meeresbecken an ihrer Oberfläche und am Boden desselben, sowie die Beschaffenheit des Meeresbodens. 2. Die chemische Beschaffenheit des Wassers der Ozeane, seinen Salz- und Gasgehalt und seine sonstigen Bestandteile und Beimengungen. 3. Das Verhalten des Meerwassers zu der Schwere und zu den Erscheinungen des Lichtes. 4. Die Beziehungen der ozeanischen Wasserbedeckungen zur Wärme, — diese in klimatologischem Sinne aufgefafst — und zu andren meteorologischen Erscheinungen an der Oberfläche des Meeres. 5. Die Verteilung der Wärme von dieser letzteren bis zum Meeresboden und die durch alle diese Erscheinungen verursachte sogenannte ozeanische Zirkulation. 6. Die Bewegungserscheinungen der Meeresgewässer, veranlafst und beeinflufst teils durch mechanische Ursachen (Wellenbewegungen und Meeresströmungen), teils durch kosmische Einwirkungen (Gezeiten). 7. Beziehungen der biologischen Verhältnisse des Meeres zu denen der Festländer (Tier- und Pflanzenleben im Meere). 8. Den Einflufs, welchen die ozeanographischen Forschungen der Neuzeit auf das Kulturleben der Menschheit ausüben. Im Dezember 1885 hatte Boguslawski den 1. Band des Werkes vollendet, welcher die oben unter 1—4 bezeichneten Verhältnisse behandelt; bereits am 4. Mai des folgenden Jahres erlag er einem schmerzvollen Leiden, das ihn, wie sich aus der Vorrede des 1. Bandes ergiebt, schon seit längerer Zeit befallen hatte. Die Bearbeitung des 2. Bandes wurde nun Herrn Professor Zöppritz übertragen, leider raffte auch diesen verdienten Gelehrten, als er im Begriff stand, zu mehrwöchentlichem Aufenthalt an der Seewarte nach Hamburg abzureisen, nach kurzer Erkrankung der Tod, am 24. März 1885, dahin. Nun glaubte Professor Krümmel die schon nach dem Tode Boguslawskis an ihn ergangene, jetzt erneute Aufforderung zur Bearbeitung des 2. Bandes nicht ablehnen zu dürfen, hauptsächlich aus dem Grunde, weil ein Werk wie Boguslawskis Ozeanographie nun und nimmer unvollendet bleiben dürfe. Der zweite Band wurde von Professor Krümmel der obenbezeichneten Inhaltsübersicht seines Werkes gemäfs im allgemeinen gestaltet, er behandelt also: die Wellen, die Gezeiten, die Vertikalzirkulation der Ozeane, die Meeresströmungen. Die von Boguslawski beabsichtigten Abschnitte über das Tier- und Pflanzenleben im Meere und über den Einflufs, welchen die ozeanischen Forschungen der Neuzeit auf das Kulturleben der Menschheit ausgeübt haben, sind von Professor Krümmel ausgeschieden worden, hauptsächlich deshalb, weil inzwischen diese Themata in eignen Werken (von Drude, Vetter und Ratzel) gründlicher und sachkundiger behandelt worden seien, als es hier hätte geschehen können. Wir beschränken uns zunächst auf diese vorläufige Anzeige, indem wir uns ein Eingehen auf das Werk überhaupt und besonders einzelner Abschnitte desselben für später vorbehalten.

Verschiedenes.

§ Überseeische Reisen von Amand Goegg, Zürich 1888, J. Schabeltitz. Diese ursprünglich im „Hamburger Fremdenblatt“ und in der „Frankfurter Zeitung“ veröffentlichten Reiseberichte stammen aus den Jahren 1880—1886 und betreffen Nord- und Südamerika und Australien. Die Reisen des Verfassers in jenen Gegenden umfassen aber einen weit längeren Zeitraum und hat er somit reichen Stoff zu Vergleichen; leicht und gut geschrieben, werden diese Reiseberichte viele Leser finden.

§ Die Theekultur in Britisch-Ostindien im 50. Jahre ihres Bestandes historisch, naturwissenschaftlich und statistisch dargestellt von Dr. Ottokar Feistmantel, früher Paläontologe am geological survey of India in Kalkutta, jetzt Professor an der böhmischen technischen Hochschule in Prag. Prag 1888, J. G. Calve (Ottomar Beyer). Diese sehr instruktive Abhandlung stützt sich durchweg auf amtliche Ermittelungen. Sie behandelt das Thema in folgenden Kapiteln: 1) Historisches. 2) die Theepflanzen in Indien. 3) die Plantagengebiete in Indien und ihre Ausdehnung. 4) verschiedene Theesorten. 5) Theeproduktion in Indien, Preise, Richtung des Exports u. a. 6) Import von Thee nach Indien und Export. 7) Qualität des indischen Thees. 8) Warum sich indischer Thee bis jetzt nicht auf dem Kontinent Eingang verschafft hat. 9) Thee in Ceylon. 10) Geschäftliches. 11) Schlufsbemerkungen. Nachtrag: Einiges über den Karawanenthee. Der Hauptsitz der indischen Theekultur ist die Provinz Assam, auf deren fruchtbarem Boden bei heifsem, feuchtem Klima die günstigsten Bedingungen für die Theekultur gegeben sind; diese Provinz und nächst ihr verschiedene Distrikte von Bengalen und der Nordwestprovinzen liefern den gröfsten Teil der Produktion, welche für 1887 auf 86 Millionen Pfund angegeben wird. 82 Millionen Pfund gehen nach England.

Lexikon der Reisen und Entdeckungen von Dr. Fr. Embacher in zwei Abteilungen: I. Die Forschungsreisenden aller Zeiten und Länder; II. Entdeckungsgeschichte der einzelnen Erdteile. (Aus der Reihe der bekannten „Meyers Fach-Lexika.“ Leipzig 1882. Ladenpreis ℳ 4,50; jetzt bei Gustav Fock in Leipzig herabgesetzter Preis ℳ 1,50.) Das Buch ist für den Geographen eine nützliche Ergänzung zu jedem geographischen Handbuch und Atlas, allen Freunden der Erdkunde ein praktisches Nachschlagebuch.

Coordes, G., Gedanken über den geographischen Unterricht. Metz 1888. Verlag von Georg Lang. 108 S. gr. 8°. 2 ℳ — Der Inhalt dieser lesenswerten Schrift besteht in folgenden vier Abhandlungen: Der geographische Unterricht und seine Mittel. — Anforderungen der Schule an den Globus als Lehr- und Lernmittel. — Die Namen im geographischen Unterricht. — Die Zahlen im geographischen Unterricht. — Diese einzelnen Arbeiten des um die Hebung des Geographieunterrichts eifrig besorgten Verfassers erschienen bereits früher als Vorträge und Programmarbeiten; auf mehrfach geäufserte Wünsche erscheinen sie hier gesammelt in durchgesehener Ausgabe. Ich kann die kleine Schrift warm empfehlen. W.

Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Eine historisch-geographische Untersuchung samt einer Einleitung „für eine Wissenschaft von den geographischen Entfernungen“ von Dr. W. Götz, Dozenten der technischen Hochschule in München. Mit 5 Karten in Farbendruck, Suttgart, F. Enke 1888. Die Besprechung wird in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift erfolgen.

Der Tourist in der Schweiz und dem angrenzenden Süddeutschland, Oberitalien und Savoyen. Reisetaschenbuch von Iwan von Tschudi. 30. neu bearbeitete Auflage. Mit vielen Karten, Gebirgsprofilen und Stadtplänen. Zürich, Verlag von Orell Füssli & Co. 1888. Preis geb. 8 Fr. 50. Die Thatsache, dafs der Tourist die 30. Auflage erlebt und von den Schweizern selbst unter allen Reiseführern am meisten bevorzugt wird, geben wohl das beste Zeugnis sowohl von der Zuverlässigkeit als auch von der praktischen Anlage des Werkes. W.

Die Lande Braunschweig und Hannover. Mit Rücksicht auf die Nachbargebiete geographisch dargestellt von Hermann Guthe. Grofse Ausgabe. Zweite Auflage bearbeitet von A. Renner. Mit einer Karte und drei lithographischen Tafeln. Hannover. Klindworths Verlag. 1888. gr. 8°, 782 S. — Da uns dieses Werk erst bei Abschlufs dieses Heftes zugeht, so können wir für diesmal nur auf dasselbe empfehlend hinweisen, behalten uns aber für eins der nächsten Hefte eine eingehendere Besprechung vor. W.

Atlanten und Karten.

Sydow-Wagners methodischer Schul-Atlas. Entworfen, bearbeitet und herausgegeben von Hermann Wagner. 60 Haupt- und 50 Nebenkarten auf 44 Tafeln. Gotha. Justus Perthes. 1888. Geb. ℳ 8.— Das letzte Jahrzehnt hat uns mehrere recht brauchbare und gute Schulatlanten gebracht, es sei nur an die beiden im VII. Bd. d. Z. besprochenen neuen Atlanten von Diercke und Gäbler und von Debes, Kirchhof und Kropatschek erinnert. Die weite Lücke aber zwischen einem den blofsen Lernstoff zur Darstellung bringenden Kartenbild und der verwirrenden Fülle einer sogen. Handatlaskarte blieb noch immer unausgefüllt. Diesen Platz einzunehmen ist nun der vorliegende Sydow-Wagnersche Atlas, der zugleich die in der Entwicklungsgeschichte der Atlanten s. Z. epochemachenden Sydowschen Atlanten zu ersetzen bestimmt ist, vortrefflich geeignet; er erhält damit eine ähnliche Stellung unter den vorhandenen Atlanten, wie sie das bekannte Guthe-Wagnersche Lehrbuch der Geographie zwischen den Schulgeographien und den rein wissenschaftlichen Lehrbüchern einnimmt und ist also vorzugsweise für die oberen Unterrichtsstufen und für angehende Geographen als ein sehr wertvolles Lehrmittel willkommen zu heifsen. Die Karten des Atlas gliedern sich in vier Gruppen: die ersten 10 Blätter dienen zur Einführung und zur allgemeinen Erdkunde; 14 Blätter enthalten Karten von Europa und Mitteleuropa; 8 Blätter bieten die Karten zur Länderkunde der aufserdeutschen Länder Europas und die letzten 12 Blätter behandeln die fremden Erdteile. Das Format (für einen Atlas nicht unwichtig) und die Blattgröfse (38 cm lang, 32 cm breit) ist recht handlich und bequem. In Bezug auf Einheitlichkeit der Mafsstäbe und der Meridianzählung u. a. entspricht der Atlas, wie das in diesem Falle selbstverständlich ist, den heutigen Anforderungen, wie denn überhaupt der ganze Fortschritt, den die Geographie und Kartographie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, sich in der Form wie im Inhalt, in der Technik wie in der Tendenz der neuen Kartensammlung wiederspiegelt. Unsern besonderen Beifall findet namentlich auch die Gruppierung vieler Kartenbilder. Auf andere lehrreiche Neuerungen weisen die vorausgeschickten sehr lesenswerten Erläuterungen hin. Einige Wünsche für eine neue Auflage, die hoffentlich recht bald nötig sein wird, wird der Referent dem Herausgeber auf anderem Wege mitteilen. Der Preis des Atlas ist gegenüber

der trefflichen inneren und äufseren Ausstattung ein sehr mäfsiger und so empfehlen wir denselben allen Freunden der Erdkunde angelegentlichst.

W. Wolkenhauer.

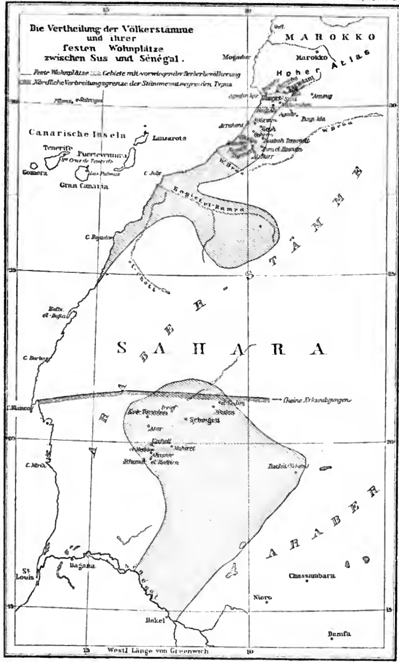
§ Die Weltkarte des Castorius, genannt die Peutingersche Tafel, in den Farben des Originals herausgegeben und eingeleitet von Dr. Carl Miller, Professor am Realgymnasium zu Stuttgart, Ravensberg, Verlag von Otto Maier (Doonsche Buchhandlung) 1888, nebst einem einleitenden Text in 126 Seiten. Wir verweisen auf den unter geographische Gesellschaft mitgeteilten Vortrag des Herrn Dr. A. Oppel über dieses Werk.

A. Hartlebens Volksatlas, enthaltend 72 Karten in einhundert Kartenseiten. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartlebens Verlag. Der von der Verlagshandlung ausgegebene Prospekt besagt folgendes: „Für den Gesamtpreis von 10 Mark wird dem Publikum ein in jeder Hinsicht vorzügliches, allen Anforderungen der Wissenschaft genügendes Kartenwerk geboten, wie es in solcher Vollendung und Schönheit, zu so wohlfeilem Preise noch nicht besteht. Mit geringen Opfern, welche durch die Ausgabe in Lieferungen zu 50 Pf. noch mehr erleichtert werden, vermag jedermann diesen Volksatlas zu erwerben und sich damit ein Werk anzuschaffen, welches auf alle Fragen der weltkundlichen Gebiete erschöpfende Antwort giebt. Möge eine allseitige Teilnahme das Bestreben der Verlagshandlung lohnen, der deutschen Nation ein reichhaltiges, gutes und beispiellos wohlfeiles Kartenwerk, einen wahren Volksatlas zu liefern." Die ersten Lieferungen dieses Volksatlas liegen bereits vor; die Karten sind ansprechend ausgeführt und wir wünschen dem Unternehmen im Interesse der Pflege der Länder- und Völkerkunde in weiten Kreisen besten Erfolg.

Neueste Karte von Australien. Mit Neu-Guinea, Kaiser Wilhelms-Land, Bismarck-Archipel, den Sunda-Inseln, Siam und Annam, Neu-Seeland und sämtlichen Inselgruppen des grofsen Ozeans, nebst den Dampfer- und Telegraphen-Verbindungen und einem orographischen Kärtchen. Zwei Blätter in Farbendruck und Kolorit. Für die Bedürfnisse des Handels und der Verkehrsanstalten sowie für den Unterricht an Lehranstalten bearbeitet von Professor Friedrich Behr. Mafsstab: 1:12 000 000. Höhe 67 cm, Breite 119 cm. Preis: Unaufgezogen 2 Blätter in Mappe ℳ 6.—, aufgezogen auf Leinwand zum Zusammenlegen ℳ 9.—, aufgezogen auf Leinwand mit Stäben und lackiert ℳ 11.—. Bei den jetzigen vermehrten Beziehungen zu Australien und Polynesien kommt diese Karte in der That einem Bedürfnis entgegen und zwar in zweckentsprechender Weise.

Map of a portion of the Southern Interior of British Columbia. Geological and Natural History Survey of Canada. 1888. Mafsstab 1:506 880. Nach älteren Aufnahmen mit Benutzung der 1877 von G. M. Dawson und 1882—84 von Amos Bowman gemachten Forschungen. Vorläufige, nicht geologisch kolorierte Ausgabe. Das Gebiet der Karte erstreckt sich vom 49. Breitengrade bis zu 51½° und von 118½° westl Länge bis 122°. Von der Route der kanadischen Pazifikbahn ist die Strecke von der Summit Station bis zum Harrisonflufs auf ihr enthalten.

Druck von Carl Schünemann. Bremen.



Kommissionsverlag von G. A. von Halem.
in Bremen.

Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869 70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881 82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.



Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Band XII.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.

BREMEN.

Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.

1889.



Inhalt.

Gröfsere Aufsätze:

Kleinere Mitteilungen:

Geographische Litteratur:

Karten:

Anlage:

Heft 1. Band XII.



Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.
Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.

BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1889.

Inhalt.

Karten:

Heft 1. Band XII.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse:
Dr. M. Lindeman, *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Über die Aufgaben zoologischer Forschung im nördlichen Eismeere.

Welchen riesigen Aufschwung die Naturwissenschaften in den letzten Dezennien genommen haben, dies zeigt sich am besten an den Anforderungen, denen die modernen naturwissenschaftlichen Reisenden genügen müssen, wenn sie etwas Erspriefsliches leisten wollen. Als in der Zoologie noch die Systematik der alten Schule dominierte, da genügte es, wenn eine Anzahl von Tierspezies von der Reise mitgebracht wurde, von denen im glücklichsten Falle einige für die Wissenschaft neu waren; sie wurden bestimmt und in das System und eine Sammlung eingereiht. Das Sammeln war damals Selbstzweck. Heute ist dies ganz anders geworden, die Erkenntnis des genetischen Zusammenhanges aller organischen Formen bedeutet eine ungeheure Erweiterung unsres Gesichtskreises. Alles, was sich in unsren Tagen mit zoologischer Forschung befafst, arbeitet mittelbar oder unmittelbar, bewufst oder unbewufst an der Lösung der Frage: Welcher Art sind die verwandtschaftlichen Bande, welche die einzelnen Tiere mit einander verknüpfen.

Die Wege, diese Frage im einzelnen zu lösen, sind zweierlei Art, der eine führt in die Studierstube, wo mit dem Messer und dem Mikroskop die Körper und ihre Teile in entwickeltem und unentwickeltem Zustand verglichen werden, der andre hinaus in die freie Natur, wo direkte Beobachtung uns dazu verhelfen kann, die mannigfachen äufseren Einwirkungen und deren Folgen an tierischen Organismen zu studieren; beide Richtungen aber arbeiten Hand in Hand.

Damit ist für den wissenschaftlichen Reisenden die Methode gegeben, welche er zu befolgen hat. An Ort und Stelle hat er Beobachtungen anzustellen, ferner aber auch Material für spätere Studien zu sammeln.

Die Wahl der Forschungsgebiete für den Zoologen ist vorläufig noch eine unbegrenzte. Überall, selbst in der Heimat, bietet sich dem findigen Auge genug des Neuen; unter die Zahl der besonders interessanten Teile des Erdballes gehört indessen fraglos in erster Reihe das arktische Gebiet. Wenn bis jetzt an den Polen, mit wenigen Ausnahmen, eine verhältnismäfsig geringe zoologische Thätigkeit entfaltet und die Zahl der ungelöst gelassenen Probleme besonders grofs geblieben ist, so ist dies in erster Linie den Schwierigkeiten zuzuschreiben, welche die Natur dem Forschungsreisenden in den Weg legt. Anderseits drängen sich kaum in einem andern Gebiet so viele wichtige Fragen auf, wie in diesem.

Die Fauna des Eismeeres ist ans zwei verschiedenen Kategorien von Tieren zusammengesetzt. Die eine enthält die echten, arktischen Formen, die in ihrem Habitus, wie bekannt, den Formen der Tiefsee entsprechen, die andre besteht aus Eindringlingen in das polare Gebiet. Diese Einwanderer sind hier ganz andern Lebensbedingungen unterworfen, als in ihrer ursprünglichen Heimat. Um sich denselben anzupassen, mufsten sie mannigfache Veränderungen erleiden, wenn sie ihre Existenz behaupten wollten, und in der That lassen sich derartige Veränderungen an einzelnen Formen Schritt für Schritt verfolgen. Die Neubildung der Arten ist also hier direkt nachweisbar, und damit auch der genetische Zusammenhang einzelner Formen. Die Erkenntnis der Formveränderungen führt uns gleichzeitig zu der Erkenntnis ihrer Ursachen. Wie auf dem Kontinente die Zugstrafsen der Vögel verfolgbar sind, so sind im Meere die Bahnen aufzufinden, auf welchem einzelne niedere Formen in neue Wohngebiete vordrangen. Da sind es vor allem die Meeresströmungen, welche aktive und passive Wanderungen zustande bringen; auch das Ende der Strafse und die seitliche Ausbreitung läfst sich feststellen. Fast jeder Form folgen andre, die anf sie in ihrer Existenz angewiesen sind, seien es Parasiten oder Symbionten, d. h. im Freundschaftsverhältnis lebende, oder aber, wie in der Mehrzahl der Fälle, solche, welche dieser niederen als Nahrung bedürfen. So ziehen die niedersten Formen immer höhere mit sich.

Selbst unter den gröfsten und ökonomisch wichtigen Tieren hat eine erhebliche Zahl ihren früher südlicheren Wohnsitz infolge unablässiger Nachstellungen von seiten des Menschen mit den nörd-

lichsten Teilen des polaren Gebietes vertauschen müssen, so z. B. das Walrofs, welches früher an der Nordküste Enropas vorkam (siehe die Weltbeschreibnng des Orosius), in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts von Keilhau auf der Bäreninsel gefunden wurde, und sich jetzt in fast unzugängliche Eisregionen zurückgezogen hat. In vielen Fällen waren solche Wanderungen nur dadurch möglich, dafs anch die Nährtiere durch Strömungen u. a. in diese Gebiete gelangt waren, denn je höher der Organismus entwickelt ist, desto schwerer pafst er sich neuen Bedingungen, besonders Nahrungsverhältnissen an. Die betreffenden Tiere wären der Verfolgung bereits gänzlich unterlegen, wenn nicht dieser Ausweg ihnen ermöglicht wäre.

Es ist also vor allem eine möglichst sorgfältige systematische Faunistik zu erstreben. Eine solche setzt in den Stand, arktische und antarktische Meere einmal erschöpfend gegeneinander zu halten, und, mit dem Parallelvergleich aller physikalischen Daten, die Gründe für diese Faunenunterschiede endgültig zu sichern. Es würden sich dabei fraglos nnter den Wirbellosen ähnliche oder vielleicht besser noch illustrierende Erscheinnngen als unter den Vertebraten für substituirende Formen ergeben, d. h. Formen, die ganz entsprechende Ausbildung nnd viele Sondereigenheiten aufweisen, obgleich sie im arktischen und antarktischen Gebiete ganz andern Gruppen angehören. Diese Vikare liefern aber den besten Fingerzeig für die Herkunft und Entstehnng der beiderseitigen Faunen, wie für Eintritt und Austritt von Formen in und aus dem gutbegrenzten Gebiete.

Von gleich hohem Interesse wie die des Polarmeeres ist die Fauna arktischer Inseln. Die Verhältnisse liegen hier teilweise sogar einfacher, so dafs wir weitere nnd leichter erreichbare Aufschlüsse zum Vergleich der zeitlichen Umbildungen um den Nordpol erhalten. Vor allem ist zu untersuchen, ob sich nicht ein Unterschied zwischen früherer und heutiger Wirbeltierfauna aufweisen läfst, wie dies an der sibirischen Küste und den ihr benachbarten Inseln der Fall ist. Man denke nnr daran, dass u. a. die neusibirischen Inseln an Fossilien neben Ovibos moschatus noch zwei Wildochsen, echte Hirsche n. a. in Knochenresten lieferten. Mancherlei Art sind die Beziehungen, welche das Inselleben zu dem benachbarten Festlande darbietet. Alle Formen, welche nrsprünglich von dorther stammen, haben ein abweichendes Gepräge empfangen, und die Vergleichung lehrt uns neue Ursachen der Umwandlung der Arten erkennen.

Hochwichtig ist ferner die so äufserst dürftige Insektenwelt des hohen Nordens. Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Insekten haben mit der Abänderung der ersteren, sicherlich auch

Umwandlungen der letzteren hervorgerufen. In dieser Hinsicht hat vom botanischen Standpunkt aus Professor Warming bereits wunderschöne Arbeiten über die Beziehungen zwischen der phanerogamen Pflanzenwelt und den Insekten auf Grönland geliefert.

Eine Fülle von Detailuntersuchungen läfst sich an diese Frage allgemeiner Natur anknüpfen, wir wollen uns indessen jetzt dem zweiten Teil der Aufgabe eines zoologischen Reisenden zuwenden, nämlich Material zu sammeln für entwickelungsgeschichtliche und anatomische Studien. Auch in dieser Hinsicht haben sich die Zeiten geändert; das Material wurde früher in Spiritus geworfen, dann bestimmt und in die Sammlung eingereiht. Heutzutage wissen wir eine bessere Verwendung dafür. Indem ein jedes Objekt bis in seine feinsten Teile untersucht wird, beschreiten wir den zweiten Weg, um zur Erkenntnis des genetischen Zusammenhangs der Formen zu gelangen. Freilich stellt dafür auch die Wissenschaft andre Anforderungen an das zu bearbeitende Material. Es soll nicht allein der äufsere Habitus eines Tieres, sondern auch seine innere Organisation bis zur kleinsten Zelle erhalten bleiben, und diesen Anforderungen ist Genüge zu leisten. Leider herrscht in bezug auf die beste Art und Weise der Konservierung einzelner Organismen vielfach eine kleinliche Geheimniskrämerei unter den Zoologen, und manches, was anderen bereits bekannt ist, mufs man selbst erst nach zeitraubenden Versuchen herausfinden, es hat sich indessen dennoch bereits eine Anzahl von Methoden gefunden, die Allgemeingut geworden sind, und zufriedenstellende Resultate geben. Auf diese Weise kann ein reiches, hochinteressantes Material gesammelt werden, welches vielen Spezialforschern wichtige Dienste zu leisten im Stande ist.

Ganz kurz möchte ich zum Schlusse noch auf die Resultate hinweisen, welche eines Forschers harren, der sich mit den grofsen arktischen Säugern beschäftigt. Im hohen Norden sind ja die klassischen Fangplätze der Wale und wie nirgends sonst hat man hier Gelegenheit Material für entwicklungsgeschichtliche und anatomische Studien an diesen noch wenig bekannten Tieren zu sammeln. Ein gleiches gilt von den Robben und Walrossen.

Schon aus diesem Grunde allein würde eine arktische Reise reiche Früchte zeitigen.

Jena, den 16. Januar 1889.

Dr. Kükenthal.

Die amerikanischen Unternehmungen der Augsburger Welser, 1525—1547.

Nach Vorträgen von **Hermann A. Schumacher.**

Der bremischen Geographischen Gesellschaft hat ihr Ehrenmitglied, Herr Ministerresident z. D. Schumacher, kürzlich in fünf Sitzungen (November 19, 23, 26 und 30, sowie Dezember 3) deutsche Kolonialbestrebungen und Entdeckungsreisen früherer Zeiten geschildert, welche heutzutage, trotz der deutsch und spanisch vorliegenden Berichte, fast ganz vergessen oder doch wenig verstanden sind. Waren schon diese Vorträge Auszüge aus lang angesammelten und kritisch verarbeitetem Material, so sind die über sie vorliegenden Berichte wieder nur Auszüge von Auszügen. Ob eine Wiedergabe so verkleinerter Bruchstücke sich verlohnen würde, könnte als fraglich erscheinen; aber einenteils treffen wir bereits in den kurzen Übersichten so viele neue und wichtige Thatsachen, dafs eine Bekanntgabe angezeigt ist; andernteils erfahren wir, dafs eine vollständige Bearbeitung des überreichen Stoffes noch ausgedehnte, in Augsburg, Madrid und London vorzunehmende Studien erfordert, deren Abschlufs sich gar nicht voraussehen läfst; denn die neueste, diese Dinge behandelnde Publikation: von Langegg, El Dorado, gerade jetzt, und zwar nach jenen Vorträgen, herausgegeben, scheint uns die geographisch-historischen Fragen noch nicht genügend zu fördern.

Jene beiden Rücksichten haben die Redaktion veranlafst, mit Genehmigung des Herrn Dr. Schumacher die Inhaltsangaben der fünf Vorträge zu veröffentlichen.

Erste deutsche Faktorei in Amerika. Zu Augsburg findet sich an einem alten Steinbau der Carolinenstrafse eine Inschrift, die etwa lautet: „Hier stand ehedem die Wechselbank der Welser, welche Schiffe nach Indien schickten und in Amerika das Welserland besafsen.“ Während der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts waren Bartholmä und Anton Welser die bedeutendsten Träger der grofsen, selbst mit den Fuggern wetteifernden Augsburger Kaufmannsfirma, welche nicht blofs ihrer Bankgeschäfte halber, sondern auch wegen ihres kraftvollen Eingreifens in Schiffahrt, Industrie und Bergbau denkwürdig ist. Damals hatten die Gebrüder Welser seit Jahren bedeutende Verbindungen in den französischen und italienischen Städten; sie betrieben grofsartig den Levantehandel und zählten zugleich zu ihren Kontoren eine sehr thätige Antwerpener Filiale.

Als das Geschäft nach dem alten Indien, nach Asien, das sie von Lissabon aus gleich nach der Entdeckung des Seeweges begonnen hatten, immer mehr durch die portugiesischen Behörden sich beeinträchtigt sah, wurde in dem neuen Indien, in Amerika, mutvoll eine Faktorei begründet, so dafs nun die überseeischen Unternehmungen nicht mehr ostwärts, sondern westwärts schauten. Anno 1525 errichteten zwei bewährte Vertreter der Augsburger, Ambros Dalfinger und Georg Ehinger, in dem damaligen Mittelpunkte des europäisch-amerikanischen Verkehrs, in Santo-Domingo, der Hauptstadt von Hispaniola, ein Welserkontor, welches mit dem grofsen Indienhause von Sevilla in direkter Verbindung stand. Es war natürlich, dafs in der bereits organisierten spanischen Kolonie diese fremdländische Gründung nur langsam zu nachhaltigen Erfolgen kommen konnte. Die ihr zugehenden europäischen Frachten umfafsten freilich sämtliche Lebens- und Kulturbedürfnisse; die durch besondere Verträge geregelte Zufuhr von Negersklaven sollte Plantagen- und Minenwirtschaft auf der noch für reich geltenden Insel fördern; den welserischen Zuckerrohrpflanzungen in Maguana schlofs sich Baumwollekultur an, ihren Goldwäschereien in San Cristoval mühsamer Bau auf Kupfer, für welchen deutsche Bergleute in Menge angeworben wurden; die Unkosten des Zwischenverkehrs im grofsen Golfe, dem „indischen Mittelmeer“, wollte man durch Zucht von europäischen Haustieren decken, besonders durch die von Pferden, und durch Transport von indischen Leibeigenen, die ebenso behandelt wurden, wie die afrikanischen — allein die Verhältnisse jener Insel wurden sehr schnell viel zu eng und zu klein.

Erwerb am Festlande. Von Dalfinger wurde schon 1526 ein Teil des riesigen, Santo-Domingo gegenüber liegenden Kontinents ins Auge gefafst, nämlich das an der atlantischen Seite zwischen zwei längstbekannten Schifferzeichen, den Vorgebirgen der Hintertrosse (Codera) und des Segels (Vela), beginnende, dann durch noch völlig unerforschte Gegenden ins Innere sich erstreckende und irgendwo an das neue Weltmeer, die Südsee, reichende Land. Von diesem Gebiete war damals kaum mehr bekannt, als der kleine Ort Coro (d. h. Seebrise), in welchem einige Europäer kürzlich sich niedergelassen hatten, und das grofse Gewässer von Venezuela (d. h. Klein-Venedig), welches seinen auf das adriatische Meer hinweisenden Namen schon 1499 durch den klugen Seefahrer Juan de la Cosa erlangt hatte. Solch ungeheures Gebiet „von dem einen Weltmeer bis zum andern“, also fast der ganze Norden Südamerikas, wurde den Herren B. und A. Welser infolge der Bemühungen ihrer spa-

nischen Agenten, Heinrich Ehinger in Madrid und Hieronymus Sailler in Sevilla, von Karl V. als kastilischem König, nicht als deutschem Kaiser, zu Lehn vergeben, keineswegs bloſs als Pfand oder dergleichen, sondern in noch günstigerer Form, als andern überseeischen Belehnungen eigen war; erhielten doch die Welser den Vorzug, die Landeshauptmannschaft selbst zu besetzen. Bedurften auch die von ihnen Ernannten der Kronbestätigung, so empfingen sie dafür seitens der Krone Gehalt, Hofrang, Gefolge von Militärs, Geistlichen, Beamten u. a. Analog war es mit dem Generalkapitän und dem Gerichtsherrn, sowie mit etwaigen Festungskommandanten. Jeder der mit allerlei Freiheiten ausgestatteten welserischen Leute bekam Anbauplätze mit einer Bodenfläche von 400 zu 200 Fuſs zugesichert, die Firma selber sollte auſser ihren Unterlehnsrechten zwölf Quadratmeilen Grundbesitz als Privateigentum sich aussuchen dürfen und im Handelsverkehr allen nationalen Unternehmungen vollständig gleichgestellt werden. Ihr Lehn wurde zuerst das welserische Indien oder Deutsch-Indien genannt; später kam mehr und mehr die Bezeichnung „Insel Venezuela“ auf; denn man glaubte an insulare Lage wegen der Durchfahrten vom atlantischen zum australischen Ozean, die immer noch gesucht wurden.

Besitzergreifung vom Welser-Lande. Zum ersten Landeshauptmann in ihrem Lehngebiete ernannnten B. Welser & Co. den höchst energischen Dalfinger, ihren bisherigen Faktor in Santo-Domingo, der seine dortige Stelle an Sebastian Rentz übergab. Die Ausfahrt begann Ende 1527 auf vier Schiffen. Eines derselben besetzten Kronbeamte und Missionare, unter denen Antonio de Montesinos, der schon jenseits des Meeres bewanderte Geistliche, hervorragte, sowie Leute für die seit einigen Jahren notdürftig bestehende Gubernation Santa-Marta, deren Lehnträger Diego Garcia, einer der letzten Günstlinge des schon verblichenen Columbischen Hofstaats, ein nachbarliches Schutz- und Trutzbündnis abgeschlossen hatte. Die drei andern Schiffe trugen die wirklich welserischen Mannschaften, deren Ausrüstung nach den neuesten Tropenerfahrungen erfolgt war; es fehlten aber Feuerwaffen und Bluthunde. Die Teilnehmer dieser Fahrt, ausschlieſslich rüstige, zum Abverdienen ihres Kostenanteils fähige Männer, gehörten den verschiedensten Volkselementen an. Für die Reiterei war Casimir von Nürnberg da; als Arzt diente Meister Anton von Bilboa; besonders war auch der Handwerkerstand vertreten. Das welserische Geschwader besuchte zuerst Santo-Domingo, dann Santa-Marta und kam nach Umseglung der Halbinseln Cocibacoa und Paraguaná am 24. Februar 1528 zum

überaus ärmlichen Coro mit nicht weniger als 400 Mann und 80 meist auf Hispaniola beschafften Pferden. Nun wurde dort unverzüglich „dem Meister Ambros als Gubernatoren und Generalkapitän aus gegebener Gewalt Kaiserlicher Majestät vom Kriegsvolk und von allen Einwohnern mit Eid gehuldigt und unterthäniget." Aus den meist falsch beschriebenen oder falsch verstandenen Verhältnissen ergaben sich zuerst Schwierigkeiten aller Art: des Landes und des Klimas, der Bevölkerung und der Naturmittel. Trotzdem begann alsbald Ansiedlung und Kirchengründung in jener Corianagegend, welche von den Zaquitiern bewohnt wurde, einem ehemals grofsen Volke, das aber schon durch die im nahen Berglande hausenden, fremden Stämme sehr zerrissen war. Es lag nahe, dafs letztere sofort von den Christen für Cariben, d. h. Menschenfresser, erklärt wurden, für Vogelfreie, die zu Sklaven gemacht werden dürften. Schon die ersten nach Santo-Domingo zurückfahrenden drei welserischen Schiffe hatten solche aus dem trotzigen Caribengebirge herbeigeschaffte Sklavenfracht an Bord.

Vorläufige Kundschaftsreisen. Den Zügen in das vom Meeresufer bis tief ins Innere reichende Bergland folgte der Besuch des kleinvenetianischen Sees, zu dessen Beschiffung eigene Fahrzeuge erbaut werden mufsten. Der an seiner oberen Seite, im Lande der Onoter, belegene alte Mefsplatz Maracaibo wurde zum zweiten Stützpunkt der Welserischen ausersehen. Von da aus begann die mühevolle Durchforschung des amerikanischen Adriameeres, von deren vielen Einzelnheiten zwei besonders interessant sind: erstlich eine Expedition zur Herbeischaffung des berühmten Balsams, der unter Anrufung der Dreieinigkeit alle sonst so gefährlichen Pfeilgiftwunden unschädlich machen sollte — ein Dechant des in Panamá neuerrichteten Domkapitels war der Sachverständige — zweitens die Anlage einer grofsen Mais- und Kassaveplantage in dem heifsfeuchten, von ganz nackt gehenden Pemenern bewohnten Axuduara-Lande, d. h. im Mündungsgebiete des Flusses Motatán — Steffen Martin war zuerst Geschäftsführer dieses Anbaus. Vom See aus ging dann ein Zug, den Pedro de Limpias, ein schon gedienter Pfadfinder, führte, nordwärts nach der Meeresküste und zwar auf heute noch bestehendem Wege durch das Gebiet der Cocinaer, d. h. Cocibacoa, bis zum Segelvorgebirge, wo europäische Wrackstücke gefunden wurden, und von da weiter bis zur Siturma-Gegend, einem alten Kulturlande am Fufse des Schneegebirges von Santa-Marta. Dalfinger selbst suchte am Motatánflusse entlang zur Wasserscheide zu kommen, da die Gebirgswasser, Steilschluchten und Waldgewirre grofse

Hindernisse bereiteten, ohne Pferde; er ging zuerst durchs Land der Quiriquier und kam dann ins Gebiet der Jiraharer bis zu den kalten Bergsteppen, den undurchdringlichen Hochmooren und dem kahlen Fufs der Schneegebirge. Auf diesem Zuge zeigte sich zuerst das plötzliche Verschwinden ganzer Bevölkerungen, das seitdem von den Welserischen so gefürchtete „Sichverhausen“ der Eingeborenen; der Ort der Umkehr hiefs noch lange das Thal des heiligen Ambrosius. Als der Landeshauptmann am 3. Mai 1530 wieder nach Coro kam, hatte er „viel zuvor unbekannte Lande durchreist, von deren Volk, Sitten und Bräuchen manches sich erzählen liefs.“ Er war halbkrank und niedergeschlagen; es fand sich aber in Coro ein starker Nachschub der Augsburger Handelsherren vor; den hatten jüngst drei welserische Agenten gebracht: Georg Ehinger mit dem ersten Schiff Januar 14, Nicolaus Federmann mit zwei Schiffen März 8 und Hans Seifsenhofer mit dreien April 18. Dalfinger begab sich nach der Santo-Domingoer Faktorei, zu Rentz, dem bereits in Asien und Afrika erprobten Kaufmann, der ihm viel neues mitteilte, besonders auch den Plan der Fugger, unterhalb des kürzlich von Francisco Pizarro in Besitz genommenen Silberlandes Perú einen grofsen Uferstrich des australischen Weltmeeres zu erwerben.

Planmäfsige Suche der Südsee-Küste. Vom kleinvenetianischen Gewässer sollte nach dem andern Ozean ein ziemlich kurzer Übergang führen, ein Gebirgsweg, der mit dem von Vasco Nuñez de Balboa vor etwa 17 Jahren zurückgelegten einige Ähnlichkeit haben mochte. So drang im September 1530 Federmann, Dalfingers Vertreter in der Landeshauptmannschaft, durch jenes sehr zerklüftete, oft dichten Wald, oft kahle Einöden darbietende Caribengebirge, in welchem Stämme von sehr verschiedener Sprache, Gestaltung und Kleidung bei einander safsen, von denen einige das Waffengift kannten. Als er jenseits des Tocuyo-Flusses die Wasserscheide zwischen jenem See und den südwärts ziehenden Strömen hinter sich hatte, kam er zu dem meist auf dürrem Boden mit Kakteen bestandenen Gebiete von Bariquicimeto (d. h. Aschenlande), wo „das Gebirge ein Ende hat und das ebenste und schönste Land beginnt, das im neuen Indien zu finden ist“. Dort stimmte mit der Nachricht von unabsehbaren Gewässern der erste verheifsungsvolle Blick auf die Llanos, welcher alle die Kämpfe zu belohnen schien, die vorher in dem Hochgebirge mit Ayamaern, Cayonaern, Jâ-Aguaern, Cuibaern und andern Horden zu bestehen gewesen waren. Glücklich drang man durch die einzige dortige Kordillerenöffnung nach Süden. Aus dieser Lücke hervortretend, kam Federmann über Acarigua in eine gut besiedelte

Mulde der ungeheuren Grassteppen; am Cuaheri (Coheres)-Flusse sah er einen biederen europäischen Haushahn nebst Hennen. Im Hitivanalande hörte er sogar von bärtigen und bekleideten Männern, welche kürzlich im Süden mit einem schwimmenden Hause gesehen worden seien; das waren Leute der grofsen Orinokofahrt des Diego de Ordaz gewesen, aber weder die des jetzt vielgenannten Pizarro, noch die des unverstandenen Sebastian Cabot. Bald darauf, zu Curahamara, im Lande der Guayacarier, zeigte sich wirklich ein grofses Meer; dies Gewässer war überschwemmtes Hochgras der fast endlosen Steppen; dazwischen inselähnliche Erhöhungen, darüber wogende Wolken- und Nebelgebilde. Nach solcher Enttäuschung wurde umgekehrt: erstlich nach der öden Bariquicimeto-Gegend, dann durch das wahrhaft erquickende, wald- und wiesenfrische Vararidathal, entlang am rheinähnlichen Yaracuy und zurück zum alten Ozean; schliefslich gings meist auf der Höhe der Steilküste bis nach Coro. Dort konnte der Landeshauptmann am 17. Mai 1531 den Bericht von Federmann entgegennehmen. Jener war währenddem persönlich am Segelvorgebirge gewesen, um eine Niederlassung zu versuchen, für die jedoch das zerrissene, fast nur Disteln und Dornen tragende Terrain so ungünstig zu sein schien, dafs die einzige Frucht der Bemühungen in der Kunde von einem grofsen und gut bewohnten, unfern der Meeresküste liegenden, nach Süden streichenden Gebiete bestand: dem Eupari-(Upar)-Thale, in welchem besonders die Pacabuyeer grofse Schätze besitzen sollten, scheinbar der Südsee nahe Leute, deren Ruf schon vor Jahrzehnten bisweilen verschollen war. Am 7. Juli 1531 brach Dalfinger von Coro nach dem kleinvenetianischen See auf, um Maracaibo durch einen besseren Hafenort zu ersetzen: dafür war die Macomiti-Mündung (Sinamaica) ausersehen, allein auch diese Stelle wurde mit Recht als unbrauchbar befunden. Dann rüsteten die Welserischen im September zum Eindringen in jenes offenbar auf die Südsee hinweisende Euparithal. Sie durchzogen deshalb die Gebiete der nackten Buburer und Bureder, trafen dann die mit Decken und Mützen bekleideten Coanaoer, die tätowierten Iiriguaner und endlich auch jene Pacabuyeer; diese erklärten Feinde der grimmigen, in schneebedecktem Gebirge hausenden Arhuacoer bewohnten das Tiefland des Jiriri- (Caesar)-Flusses in gröfseren Ortschaften, z. B. in Paujoto, wo Iñigo de Vascuña mit der ersten erheblichen Goldbeute zurückgesandt wurde, oder in Tamalá, wo nicht weniger als 1000 gute Wohnungen bei einander gesundes Quartier darboten. Darauf kam der Zond-Aguaer mit seinen Ortschaften Compachay und Zomico, wo ein alter, reicher Begräbnisplatz sich zeigte. Bald hernach öffneten sich immer mehr Seen, bis dafs

endlich das grofse Wasser erreicht war, in welches der Jiriri mit all seinen Verzweigungen und Nebenflüssen einmündete; es war aber keineswegs der australische Ozean, sondern der Juma- (Magdalena)-Strom. Als Vascuña nichts von sich hören liefs — er ging zu Grunde mit all seinem Golde in den Wildnissen der Sierra Herrera (Negra) und deren feuchtheifsen, bis zum kleinvenetianischen Gewässer sich erstreckenden Niederzügen — da wurde Steffen Martin nach der atlantischen Küste zurückgeschickt, um Menschen und Geräte für Schiffs- und Hausbau nach dem Juma-Ufer zu schaffen; denn dort sollte eine Niederlassung begründet werden; er kam erst im September 1532 wieder und nur mit ungenügender Ausrüstung.

Erster Zug über Schneesteppen. Gedrängt von seiner bisher fast ganz ohne Gewinn gebliebenen Umgebung, gab Dalfinger den Ansiedlungsplan zeitweilig auf und folgte allerlei verführerischen Gerüchten an dem rechten Ufer des Juma, meist in Sumpfdickicht stromaufwärts weiter ziehend; dann stieg er, als die immer neuen Bedrängnisse des Thalgrundes gar zu furchtbar wurden, an dem später nach Antonio de Lebrija genannten Nebenflusse zum Gebirge hinauf und endlich entlang an schwindligen Bergabhängen in Schritt für Schritt gefährlichen Gängen bis zu eisigen Kuppen hinan. Es wurde die von bekleideten Menschen bewohnte Hochsteppe von Cachirí erklommen, wo Salzproben wieder trügerische Hoffnungen auf ein nahes Meer erweckten. Durch ein rauhes, zerrissenes Hochgebirge führte ein langer Marsch, welcher alle bisher von Europäern unter den Tropen erduldeten Drangsale übertraf, und mit der Wildheit der Natur wuchs auch die der Bewohner; harte Kämpfe mit Wilden, die zum Arhuacoerstamme gehörten, mit den Corbagoern, deren Hauptort Mene (d. h. Erdpech) hiefs, waren nnvermeidlich; in einer von schneeweifsen Bergriesen umstandenen Öde kam es sogar zu schweren Verlusten und unter den Toten war auch Casimir von Nürnberg. Auf die vegetationslose Hochsteppe von Cirivitá folgte endlich wieder bewachsenes Land, aber endlos scheinender Wald: die Behausung der Chitarerer. Von den zahllosen Schluchten trug eine den Namen Chinácota; da empfing Dalfinger bei einem Kundschafterritt früh morgens an Seite des wackeren Steffen die Todeswunde durch vergifteten Pfeil. Die Waldgegend hiefs noch zu Anfang unsres Jahrhunderts das Ambrosiusthal und der Baum, unter dem Dalfinger begraben worden, wurde noch 1625 von dem Franziskaner-Provinzialen Pedro Simon besucht. Der deutsche Fährtensucher starb nach empfangener letzter Ölung; denn er war ein guter Katholik und kein lutherischer Ketzer, wie später Dominikaner behauptet haben,

das Andenken der deutschen Unternehmungen zu verdunkeln. Dalfingers Leute zogen dann abwärts mit dem wüsten Wasser des Zuliastromes. Nachdem am Chamafluss unter den Wilden ein Versprengter des Vascuñaschen Zuges aufgefunden worden war, wurde am 29. August 1533 endlich der Anbauplatz Axuduara erreicht; von da fuhr ein Teil der Schwerheimgesuchten nach Maracaibo hinüber, während ein andrer nach Coro ging, wo, es war im November 1533, nur noch wenige Reste einer geordneten Kolonie sich zeigten. Einige Monate später, Juni 1534, erschien dort der neuernannte Bischof von Coro, Rodrigo de Bastidas, um in spanischer Weise das Begonnene weiter zu fördern, aber ohne die erforderliche Bevollmächtigung seitens der Herren Welser in Augsburg und auch ohne Einvernehmen mit ihrer Faktorei in Santo-Domingo.

Gründung einer Seestadt. Etwa zur selbigen Zeit, als die spanische Regierung von Hispaniola im Welserlande sich einmischte (Juni 1534), beschlossen die deutschen Unternehmer durch die bisherigen Mifserfolge sich nicht abschrecken zu lassen. Der genannte Federmann sollte als Landeshauptmann wieder übers Meer gehen; aber, wie die Kronbestätigung verweigert wurde, trat ein andrer an seine Stelle: Georg Hohermuth, aus Memmingen gebürtig, der Speirer genannt. Dieser sollte mit vier Schiffen direkt nach Deutsch-Indien fahren, während Federmann zuerst in der Faktorei von Hispaniola als neue Agenten Hans Vöhlin und Jakob Remboldt einsetzen und dann den vom spanischen Indienamte immer wieder verlangten Versuch einer neuen Küstenansiedelung vornehmen sollte. Federmanns Schiffe fuhren Ende Oktober von Europa ab und suchten von Santo-Domingo aus das Segel-Kap auf, in dessen Nähe kürzlich Perlen gefunden waren; zwischen diesem Vorgebirge und dem Axtflufs (Rio de la Hacha) erfolgte am 17. Februar 1537 die obrigkeitlich gewünschte Stadtgründung. Der drückendsten Tropenhitze zum Hohn wurde die Stätte „Mutter-Gottes zum Schnee“ getauft. Ihre Blockhütten fafsten Jahre lang keinen festen Boden; sie rückten von einer Stelle zur andern und erst spät wurde aus diesem wandelnden Anbau der jetzige Ort Rio-Hacha, dessen Kommunalverwaltung viele lange Jahre hindurch ganz eigenartig geblieben ist, nannte man doch ihre beispiellose Selbständigkeit vielfach eine „hansische“. Irgend welche nennenswerte Blüte hat, wie schon Dalfinger vorausgesehen, kein Platz am Cocibacoa-Ufer erreichen können.

Erste Durchforschung der Llanos. Der neue Landeshauptmann der Welser, Georg Hohermuth, war nach einem Besuch auf Gran-

Canaria, wo der für Santa-Marta neuernannte Gubernator Pedro de Lugo zur Abreise sich rüstete, und nach einer Landung auf Puerto-Rico, wo Bischof Bastidas ihn begrüfste, am 6. Februar 1535 wohlbehalten in Coro angekommen, mit ihm eine grofse Anzahl von Flamländern, Sachsen, Schwaben und andern mitteleuropäischen Stämmen; auch Griechen, Albanesen und Italiener fehlten nicht, selbst nicht Kanarier. Die gewichtigsten Persönlichkeiten seiner Umgebung waren sein Hausmeister Andreas Gundelfinger aus Nürnberg, sein Säckelmeister Franz Lebzelter aus Ulm und sein Adjutant Junker Philipp von Hutten aus Birkenfeld. Nachdem jene Federmannsche Ansiedlung scheinbar gesichert und auch im Corianalande eine von dem Bischof unabhängige Regierung wieder hergestellt war, hatte ein schwieriges, an den Federmannschen Kundschafterzug von 1530 sich anschliefsendes Unternehmen begonnen, schon am 13. Mai 1535. Es galt der weiteren Durchforschung des grofsen Orinoko-Stromgebietes, dessen Grenzen noch vollständig im Dunkel lagen. Dies Vordringen wurde zuerst durch die bei allen Eingeborenen ausgebrochene Unruhe ungemein erschwert: überall Streit und Kampf, Verhausung oder was sonst als Friedensbruch erschien. Jenseits von Bariquicimeto wurden zuerst noch bekannte Orte berührt: auf Acarigua folgte das im Bereich der Cuyoner belegene Masparro, dann im Hitivanalande Coativa, wo eine Krankenstation errichtet werden mufste, welcher Gundelfinger vorstand, bald ein Opfer des Fiebers. Von da aus begann völlig neue Fahrt. Sie ist dadurch ausgezeichnet, dafs sie zuerst Europäer gezwungen hat, im tropischen Tieflande Regenzeitquartiere zu beziehen: kummervolle, Krankheit und Hunger erzeugende Aufenthalte, aber zeitweilig brauchbare Lager, bisweilen sogar spätere Wegstationen, immer nur kurzlebige Gründungen, die viel früher wieder verschwanden, als der Ruf ihrer dem Festkalender, der Jagdbeute, der Geschirrerneuerung und andren Dingen entnommenen Namen. So mühsamer Marsch arbeitete sich zunächst in dichtem Buschwalde weiter, am Fufse der Mérida-Cordillere, einer gewaltigen, meist die gewöhnlichen Wolkenschichten überragenden Bergmasse, die von ihren beschneiten Kuppen fast zu jeder Jahreszeit feuchte Dünste ins glühende Tiefland hinabschickt. Bald zog kein Strom mehr nach Süden; alle Wasser flossen ausnahmelos nach Osten, den Reisenden entgegen. Sie konnten also jenseits der Bergscheide kaum noch den Venezuela-See vermuten; aber sie wufsten nicht, dafs zu ihrer Rechten bereits das Juma-Gebiet begonnen habe: das Flufssystem des Magdalenastromes, obwohl mehrere von ihnen, z. B. Steffen Martin, bis dicht an den Todesort von Dalfinger gelangten. Die Bergwildnis,

in welche sie einzudringen suchten, war von Arhuacoern bewohnt, die hier ebenso kriegstrotzig waren, wie in der Nachbarschaft des Euparithales. Im heifsen, noch ziemlich bewaldeten und überaus wasserreichen Tieflande wurde am 5. Februar 1536 der Apuri überschritten, dann am 16. der Dacari, am 2. März der Arauca und am 14. der Casanari, endlich der Caroni, lauter breite und reifsende Gewässer, deren tiefe Betten meist baumlose Grassteppen durchbrachen. Beim Pautostrome traf man auf bearbeitetes Gold, auch auf einen Häuptling, der von glänzenden Metallen, von Tempeln und von lasttragenden Schafen (Lamas) erzählte. „Jetzt schien der Weg durch die grause Wildnis so leicht zu werden, wie eine Heerstrafse zwischen Valladolid und Medina del Campo.“ Der Caraboflufs trennte die Guayacarier von den Macoern. Darauf begann jenseits des Thia das Land der überaus wehrhaften Guaypier (Vaupes); der dieses durchziehende Opiaflufs war nicht zu bewältigen, so dafs ein Lager bezogen werden mufste, welches alsbald die den Llanos eigentümlichen Schrecknisse der Regenzeit zeigte: das Einbrechen der mit den Wassern kämpfenden Tiere. Hohermuth zählte, als er im September 1536 Musterung hielt, statt 150 Mann 140, statt 49 Pferde 44; am 1. Dezember gelang endlich der Durchgang durch den weit ausgetretenen, mächtigen Strom; bald darauf wurden der Umea und der Guatiqina überschritten. Dann erfolgten zur Zeit der Jahreswende drei wichtige Entdeckungen. Als Weihnachtsgabe bot sich in Guasuriba die Auffindung der ganz einsamen Quellen des längst berühmt gewordenen, aber noch immer nicht erforschten Metastromes; dazu kam das Erbeuten von Proben 22 karätigen Goldes, und endlich ein Fund von europäischen Sachen (Pferdegeschirr und Kommandopfeife), von Resten der in der Wildnis fast ganz vernichteten Expedition von Alonso de Herrera, welche kürzlich von dem einen Nachbarlande des welserischen Indiens ausgezogen war. Am 2. Februar 1537 wurde im Lande der Guaypier ein neues Lager durch das Maria-Lichtmefs-Fest eingeweiht. „Da liefs der Gubernator erstlich eine Messe mit Solemnität feiern, auch mit Prozession; dann afsen mit ihm am Tisch 102 Christen; endlich gelobten wir alle fortan keinen Sonntag oder Feiertag zu ziehen.“ Der Ort dieses in der Maruachara-Gegend belegenen Lagers, in dem auch ein tempelähnliches Haus von 200 Fufs Länge sich fand, hiefs noch lange „Unsere Liebe Frau der Guaypier“ und wurde zu einem Hauptpunkt für spätere Züge. Nach kurzem Weitermarsch liefs Hohermuth die Sonnenhöhe nehmen und sein Arzt, Diego de Montes, fand, dafs man $2^2/_3$ Grad vom Äquator entfernt sei. Dann wurde ohne

Unfall der an beiden Ufern starkbewohnte Guaviari überschritten, ferner der Papamene, wo es hiefs, gegen Süden wohnten Weibervölker, die ohne dauernde Gemeinschaft mit Männern lebten, auf der andern Seite, im Gebirge Menschen, die niemals stürben; unverstanden blieben diese Nachrichten von behaarten Stämmen, deren weibliche Genossen streitbarer wären als die Männer, ebenso die von alten Kulturvölkern, die niemals sterbende Priesterkönige kännten. Die Welserischen zogen weiter bis zum Putumayo, wo Montes ermittelte, dafs der Äquator nur noch einen Grad südlicher sei, und abermals eine Kunde von dem Lande der lasttragenden Schafe erlangt wurde, jedoch mit dem Zusatz, dafs dazwischen noch die Choquer hausten, die schlimmsten unter allen Menschenfressern. Hier, an einem roten Flusse, schickte Hohermuth zum Wegesuchen den Steffen Martin ab und zwar mit 50 Fufsknechten, weil alles umher Wald und Gehölz war, so dafs Pferde nicht durchkommen konnten; den überrannnten nun die Heiden. Sie töteten zwei Spanier und verwundeten viele, namentlich Martin selber, der im Lager nach 20 Tagen starb. Das brachte schweren Schrecken ins Volk; denn „Martin war derjenige, der nach dem General das Ganze regierte: ein Mann, daran viel gelegen war, den man an solchen Orten um grofses Gut kaufen sollte, da er mit den Indiern umzugehen wufste“. Trotz solchen Schlages zog die Expedition noch viele Tage weiter, endlich wurde der Rückmarsch verlangt. Eine zweite Regenzeit drohte, es waren aber „kaum noch 50 fähig sich zu vertheidigen; Hunde und Pferde wurden gegessen, allerlei Häute, selbst Ungeziefer und sogar im Geheimen auch Menschenfleisch. Von so bösem, unkräftigem und unnatürlichem Essen, auch von so langer Anstrengung, vom Liegen in Regen und Wind, von all dem Elend, sind wir so verschmachtet, dafs uns Gott mit der Rückkehr nicht geringe Gnade erwies.“ Diese Rückkehr begann August 23. 1537 am roten Flufs und schlofs Mai 27. 1538 in Coro: Freude herrschte aber erst beim Ende der unglaublich beschwerlichen Reise. Am Opiastrom war Weihnachten gefeiert worden; am Darari hatte man von einem neuen welserischen Zuge gehört und am Apuri erkannt, dafs dessen Führer kein andrer sein werde, als Federmann, der Begründer der Hafenstadt beim Segelvorgebirge. Sofort war Hutten der noch erkennbaren Fährte nachgegangen: allein er hatte den Apuri nicht zu bewältigen vermocht. Zu solchen Enttäuschungen kam noch die, dafs jetzt in Coriana dicht bei einander Freunde und Feinde safsen und gar keine Ordnung herrschte, so dafs die Kirche schon als Kastell benutzt war.

Zweite deutsche Faktorei in Amerika. Als die Welser beschlossen, Federmann zu einer Stadtgründung und Hohermuth zu einer neuen Entdeckungsfahrt auszusenden, hatten sie bereits erkannt, daſs in dem hergebrachten Ausgangspunkte ihres amerikanischen Lehns, im armseligen Coro, ein Geschäftskontor errichtet werden müsse. Diesem stand seit 1536 Heinrich Remboldt vor, der jedoch kein gesundes kaufmännisches Getriebe auszubilden vermochte, weil in Coro selbst, einer von allen Hülfsmitteln entblöſsten Stelle, europäisches Wesen sich nicht einbürgern lieſs und Zwischenstationen für den Verkehr mit dem Innern noch fehlten; die Eingeborenen des Corianalandes hatten bisher mit den Weiſsen sich vertragen, aber sie schwanden dahin, bedürfnislos und erwerbsunfähig. Ein Tauschhandel entwickelte sich nicht; die Suche nach Metallen blieb weit und breit erfolglos, wie denn noch heute die Umgebung des Venezuelasees den oftversuchten Bergbau nur ganz selten befriedigt hat. Remboldt hatte bloſs die früheren Anlagen vor vollständigem Verfall bewahren und den Besitzstand der Kolonie gegen die neuen Eindringlinge verteidigen können, d. h. gegen europäische Nachbarn, denen es noch schlimmer ging, als den Welserischen. Sein Nachfolger in der Faktorei war Melchior Grubel, dessen Name über ein Jahrhundert lang im Welserlande sich erhalten hat, zuletzt als der einzige deutsche in dem zum Tokuyogebiete gehörenden Quibor.

Zweiter Zug über Schneesteppen. Federmann stand, wie Hohermuth getäuscht zurückkehrte, bereits als erfolgreicher Mann da. Er hatte in der That, als dieser auf dem Rückmarsch sich befand, seine junge Stadtanlage an der Cocibacoaküste verlassen und war nach sehr geschickter Überschiffung des kleinvenetianischen Sees weiter nach Süden vorgedrungen, auf ähnlichem Pfade, wie vor sechs Jahren. Im Dezember 1536 hatte er Bariquicimeto verlassen und nach langem Irren, bald am Fuſse der unwirtlichen Bergmassen tastend, bald die endlosen Grassteppen weiter durchziehend, im Februar 1538 jenen Platz der Guaypier erreicht, der ein Jahr zuvor von Hohermuth nach dem Mariä-Lichtmeſs-Feste benannt worden war. Von dort zog er auf Rat des merkwürdigen Pfadfinders Pedro de Limpias nicht an dem zur Rechten aufsteigenden Gebirge weiter, sondern unerschrocken hinein in diese unermeſslich ausgedehnte und unermeſslich sich erhebende Bergwildnis. Sie zeigte sich zuerst als ganz unbewohnt; ein Waldbrand muſste durch Gegenfeuer bekämpft werden; bald gab es keinen Baumwuchs mehr; auf dem gefrorenen Boden lieſsen sich die Jagd- oder Kriegspfade der Eingeborenen nicht mehr erkennen; die Krüppelvegetation bot

natürlich gar keine Nahrung, nur eine ungezählte Kaninchenmenge bewahrte vor Verhungern. 23 schreckliche Morgen sah man die Bergkuppen beschneit; endlich zeigte sich das elende Dorf Fosca. Da erscholl die Kunde von ganz nahen Wohnstätten bekleideter Menschen, von glänzenden Tempeln und uralten Gottesdiensten. Die Welserischen drangen jetzt leichteren Mutes weiter durchs Hochgebirge, erhielten dann aber in den einsamen Hütten von Pascua aus spanischem Munde die Nachricht, dafs die sehr bald sich öffnende schöne Hochebene bereits von Europäern betreten sei; diese hätten von einem Orte Bogotá Besitz ergriffen und nenneten das flache, kühle, bergumrahmte Land der vielen kleinen gntgearbeiteten Anbaue der Eingeborenen wegen „das Thal der Burgfesten.“ Diese Konkurrenten von Federmann waren von Santa-Marta im Auftrage jenes Lugo und unter der Führnng von Jiménez de Quesada ausgezogen; zugleich mit den Welserischen kamen dahin Männer von der vergebens ersehnten Südsee unter dem Kommando von Sebastian de Belalcazar, dem Vertreter Pizarros. Eine Verständigung wurde notwendig; von den Welserischen blieben die meisten an Ort nnd Stelle, namentlich anch ihr Geistlicher Juan Verdejo mit seiner glücklich geretteten Hühnerzucht. Schnell entstanden nun drei Ansiedlungen: zwei in den alten Ortschaften Bogotá und Tunja, die dritte in der neuen Militärstation Vélez. Gemeinsam mit deu Führern der beiden andern Expeditionen schiffte sich Federmann Mai 12. 1539 auf dem Juma-Strome zu Gnataquí ein, reich an Schätzen, nameutlich an Smaragden. Voll neuer Pläne verliefs er Juni 8. in dem erst kürzlich begründeten Cartagena de Indias die atlantische Küste nnd ging nach Jamaica, nicht nach Santa-Domingo, von da nach Antwerpen, nicht nach Sevilla. In Augsburg wurden die Herren Welser ob solchen Verfahrens mifstranisch, und Federmann starb, ohne mit ihnen sich anseinandergesetzt zu haben, zu Gent. Sein Tod begrub die beste Knnde von dem wunderreichen Binnenlande, das jetzt Nengranada genannt wurde und offenbar in die Grenzen des welserischen Lehns fiel.

Zweite Durchforschung der Llanos. Als Federmann in der Fremde starb, war Hohermuth auf der jetzt von Franciso Davila verwalteten welserischen Faktorei in Santo-Domingo, um kräftigst eine neue Expedition nach dem Süden auszurüsten. Ihm gelang alles, obwohl er für die Anschaffungen persönlich eintreten mufste, da aus Angsburg keine Aufträge eingegangen waren. Rasch wurde in Coro die Ordnnng wieder hergestellt, so dafs für die dortige Faktorei einige Aussichten sich darboteu — aber plötzlich ereilten

den tüchtigen Mann Fieber und Tod und die kleine feste Kirche von Coro mufste ihm im November 1540 die letzte Ruhestätte gewähren; Juan Robledo, der treffliche Dechant, segnete sie mit Worten, die noch lange Jahre hindurch unvergessen blieben. Nun war das Welserlehn abermals verwaist und wiederum erschien im Namen der spanischen Regierung von Hispaniola Bischof Bastidas als Landpfleger; wiederum versuchte dieser in seiner Weise die bisherigen Ansiedelungsversuche in Gang zu halten. Als man in Augsburg endlich die Sache übersehen konnte, erfolgten neue, überaus energische Schritte. Am 10. März 1541 schrieb der vom Bischof zum Generalkapitän ernannte Philipp von Hutten: „Vor kurzen Tagen ist hier des Herrn Bartholmä Welsers Sohn angekommen, ein verständiger junger Gesell, über dessen Ankunft alle grofse Freude hegen; ich habe keinen Zweifel, dafs die Herren Welser ihn zum Landeshauptmann machen, da Gott ihn zu solcher Zeit geschickt hat." Die Augsburger Firma sandte zur Durchführung ihres grofsen Planes keinen Geringeren übers Meer als den ältesten Sohn ihres Chefs, den 28jährigen Bartholmä Welser, der zunächst mit Land und Leuten sich bekannt machen und dann, praktisch ausgebildet, die Landeshauptmannschaft übernehmen sollte; mittlerweile empfing Hutten die Kronbestätigung als Generalkapitän, wie er sich ausdrückte „von kaiserlicher Majestät". Mit doppeltem Nachdruck suchte er nun Hohermuths Pläne zu verwirklichen; wie er denn auch, nachdem Franz Lebzelter, um allerlei falsche Gerüchte zu beseitigen, heimwärts geschickt war, August 11. 1541 von Coro aufbrach, nicht blofs mit dem Segen des Bischofs versehen, sondern auch mit ausführlicher Weisung über den einzuschlagenden Weg und das Benehmen gegen andre etwa aufstofsende Europäer. Sein Zug ging zunächst wieder nach Bariquicimeto, aber nicht durch das Caribengebirge und über die Wasserscheide beim Tokuyoflufs, sondern an der Küste entlang bis zur Mündung des Yracuystromes, wo als Ersatz für die am kleinvenetianischen See und beim Segelvorgebirge aufgegebenen Positionen eine ständige Niederlassung in einem alten Küstenorte der Burburer begründet werden sollte. Dieser Marsch war viel schwieriger als man gedacht hatte, so dafs Bariquicimeto erst nach Monaten erreicht wurde, erst nachdem ein vorausgesandter Trupp bereits auf eigenem Wege die Fahrt nach Federmanns neuem Granada begonnen hatte; ein Vetter des Santa-Martaer Landeshauptmanns war der Anstifter dieser Desertion: Montalvo de Lugo. Obwohl durch sie viele Pferde entführt wurden, setzte Hutten seinen Weg bis ins Land der Guaypier ziemlich ungestört fort; in dem dortigen

Standlager erfuhr er aber, dafs kürzlich andre Christen durchgezogen seien; die hätten einen güldenen Prinzen gesucht. Die Nachricht von einem täglich neu mit Goldstaub sich schmückenden Häuptling war noch viel verlockender als die von einem Lande lasttragender Schafe. El Dorado klang noch schöner als El Perú! Die erste Doradofahrt hatte Gonzalo Pizarro, der Bruder des peruanischen Landeshauptmanns, Ende Februar 1541 von Quito aus, dem Napostrome nachgehend, erfolglos begonnen, die zweite von Tunja aus Anfang September desselben Jahres, Pérez de Quesada, der Bruder des Entdeckers von Neugranada, zuerst in der Richtung auf jenen Mariä-Lichtmefs 1537 eingeweihten Platz des Guaypier und dann weiter südwärts, wie es schien, ebenfalls ohne Erfolg. Den Spuren dieser Expedition folgte Hutten und mit ihm der junge Welser, der nicht blofs als unerschrockener Mann, sondern sehr bald auch als Fährtenfinder sich hervorthat. Das welserische Lager empfing im Lande der Guaypier als Huldigungszeichen Silber- und Goldkugeln. Silber war eine durchaus neue Erscheinung, es stammte offenbar aus einem grofsen, reichen, jenseits der immer höher aufsteigenden Gebirge liegenden Lande. Um dieses endlich zu erreichen, wurden Monate hindurch die gröfsten Anstrengungen gemacht, wenngleich der Expeditionsgeistliche Juan Fructos de Tudela feststellte, dafs der Äquator bereits im Rücken liege. Nach langen Gebirgsmärschen wurde 1543 auf einer vereinzelten Erhöhung, der Punta de Perdaos, das schwerste Winterlager durchgemacht, das die Welserischen bisher hatten ausstehen müssen: ein erschrecklicher Aufenthalt, dessen beste Nahrung zuletzt in Ameisen bestand. Ein Zurückgehen auf jenes Standquartier bei den Guaypiern wurde notwendig; aber sehr schnell erfolgte wieder um so rüstigeres Vorwärtsdringen. Der breite Montoaflufs wurde überschritten und das Land der Co-Aguaer, die zu den Choquern gehören sollten, mühevoll durchzogen. Mehr und mehr ward nun das Weiterkommen unmöglich; der Verproviantierung halber trennte sich Hutten von Limpias Monate lang. Jener kam freilich in das Land der am Amazonasstrom hausenden Hom-Aguaer, deren Ruf schon früher bis nach Coro gedrungen war: allein es zeigte sich kein güldener Prinz und kein Silberland, sondern nur Täuschung der aufgeregten Sinne: schien es doch einmal, als winkte eine Stadt mit Tempeln und Zinnen, während nur das von Wildbächen zerklüftete, baumlose Terrain am Fufse der Berge den Formen menschlicher Bauwerke ähnelte. Fast drei Jahre dauerte der Vormarsch, der endlich aufgegeben werden mufste, mehr als ein Jahr, die Rückkehr von Standlager zu Standlager. Unvergleichlich

grofse, bisher unbekannte Gebiete waren durchzogen; auf Grassteppen war dichter Wald gefolgt, auf feuchtheifsen Sümpfen kaltödes Gebirge — aber die eingeschlagene Richtung hätte immer nur weiter führen können in die undurchdringlichen Wildnisse der Amazonas-Quellströme, noch heute fast unbekannte Teile des inneren Südamerikas. Erst Anfang 1546 zogen Hutten und Welser mit den Resten ihrer Expedition auf der schon bekannten Fährte vom Apuriübergang nach der Cuaherimulde und diese hinauf in die Bariquicimetogegend.

Aufgebung des Unternehmens. Die 1541 begonnene Welserfahrt dauerte infolge der Nachricht vom güldenen Prinzen viel länger, als vorausgesehen werden konnte und die Abwesenheit der besten Kräfte erschien der Faktorei in Coro als noch viel, viel länger; Melchior Grubel wurde von allen Seiten bedrängt. Zum dritten Male hatte sich die königliche Behörde von Hispaniola in die Verhältnisse des Welserlandes gemischt, nunmehr nicht blofs durch Bevollmächtigung des Bischofs, sondern durch die Ernennung eines weltlichen Landpflegers. Juan de Caravajal und sein Adjutant Juan de Villegas machten jenseits Bariquicimeto, im Tokuyothale, als Vertreter jener Regierung den Welserischen den Durchzug streitig. Es kam zwischen ihnen, Hutten und Welser, zu einem Turnier, das abgebrochen werden mufste, weil die Pferde der Deutschen von der endlosen Reise zu sehr mitgenommen waren; eine Vereinbarung wurde getroffen und namentlich frei Geleit bis Coro bedungen; fast die ganze waffenfähige Mannschaft unterzeichnete die Urkunde. Die Welserischen zogen weiter, wurden aber bei Quibor von ihren Gegnern jählings überfallen und zur Waffenstreckung genötigt; ihre Führer wurden in Ketten gelegt und die vier bedeutendsten derselben in der Ortschaft Tokuyo hingerichtet: Hutten, der junge Welser und zwei Spanier. Dieser Blutakt geschah in der Karwoche 1546 (18.—25. April) auf eine so erniedrigende und geradezu scheufsliche Weise, dafs über ihn noch Jahrzehnte lang mit höchster Entrüstung geschrieben und gesprochen wurde; die betreffenden Berichte von jenem Juan Fructos und andern Welserischen lebten in der Erinnerung der späteren Geschlechter weiter und brandmarkten jene Gewaltthat als die verruchteste Ausschreitung der blutigen Konquistadorenzeit. Von ihr erfuhr man in Augsburg erst in Jahresfrist; denn er hatte alle Geschäftsverbindungen durchrissen; die erste Nachricht kam dahin nur auf privatem Wege durch Hans, den Kistler von Geldern, der nach Jerusalem pilgern wollte, um alle die Greuel des Tropenlebens zu vergessen und zu verbüfsen. Freilich liefs Karl V. den Justizmord von Gerichtswegen sühnen; freilich wurde jener Caravajal in Tokuyo am

Platze der Hinrichtung Welsers und Huttens auf das Abschreckendste vom Leben zum Tode gebracht, mit Strang, Schleifung und Vierteilung, freilich erhielten B. und A. Welser ihre Privilegien bestätigt mit der dringenden Ermahnung an den Indienrat energisch auf Recht und Gerechtigkeit zu sehen: die indischen Lehen waren seit 1547 den Augsburger Herren so gründlich verleidet, dafs sie nur noch hier und da auf Rettung von Anlagekapitalien dachten, aber bald das Welserland ebenso, wie die Faktoreien in Coro und Santo-Domingo, verliefsen. Das ungerechte Ende des jungen Bartholmä Welser, dieses viel versprechenden energischen Erben eines grofsen Namens, war nicht zu verwinden; solch ein Opfer liefs sich durch keinerlei Erfolge wieder gut machen und mit ihm enden die welserischen Unternehmungen in Amerika.

Vorstehende Inhaltsübersichten geben eine Probe aus der überreichen Mär vom deutschen Indien, die auch viel erzählt von deutscher Recken Wagnis und Drangsal und hoffentlich bald in allen ihren dramatischen Bewegungen und interessanten Einzelheiten dargestellt werden wird.

Die Entwürfe zur Trockenlegung der „Zuiderzee“ in Holland.

Hierzu Tafel I: Figur 1—10.

Einleitung. — Der Kampf gegen das Wasser in Holland. — Mutmafsliche Vorteile einer Trockenlegung der Zuiderzee. — Jetziger Zustand der Zuiderzee. A. Zur See abfliefsende Gewässer. B. Einströmendes Meerwasser. C. Geologische Beschaffenheit des Meeresgrundes. — Übersicht der verschiedenen Entwürfe zur Eindeichung der Zuiderzee. — Schlufswort.

Der Holländer ist auferwachsen in dem festen Glauben, sein Boden sei von den Vätern den Wellen entrungen; von der Wiege an steht kein Glaubensartikel ihm fester als dieser.

Ein Vergleich des heutigen Zustandes mit dem früheren zeigt uns überall die Spuren des Kampfes gegen das Wasser. Fast ganz Nordholland, ausgedehnte Gegenden in Südholland sind trockengelegte Moore und Seen; in Seeland, Groningen und Friesland sind ganze Länderstrecken im Laufe der Jahrhunderte dem Meere entzogen und bildeten nach ihrer Eindeichung die äufserst fruchtbaren Meerpolder. Auch die jetzige Generation sah das „Harlemmermeer“,

die Polder im ehemaligen Y, und die Polder in der Umgegend von Rotterdam als Wasseroberflächen verschwinden und ihre Verwandlung in bebaute und bevölkerte Gegenden.

Eine, in dieser Beziehung bemerkenswerte Schrift wurde 1887 von Herrn *A. A. Beekman*, Gymnasiallehrer in Zütphen, unter dem Titel *„Stryd om het Bestaan“* (Streit ums Dasein) herausgegeben; darin setzt uns der Verfasser in eingehender Weise davon in Kenntnis, was seit den frühesten Zeiten geschehen ist, um den holländischen Boden den Wellen zu entringen und ihn trocken zu erhalten.

Indessen hat die Karte von Holland noch eine grofse Bucht aufzuweisen, die, Nordholland von den östlichen Provinzen trennend, die Meereswellen tief landeinwärts dringen läfst. Die „Zuiderzee“ war vor vielen Jahrhunderten festes Land und auf diesem Gebiete hat der Mensch in seinem Streite mit dem Erbfeind des Kürzeren gezogen, ohne dafs es bis jetzt gelang, ihn aus seiner Eroberung wieder zu vertreiben.

Es liegt auf der Hand, dafs nach der gut gelungenen Austrocknung von vielen Tausenden Hektaren vorzüglichen Baugrundes sich das Augenmerk auch auf die Zuiderzee lenkte und die Frage aufgeworfen wurde, ob es nicht möglich sei, dieses Gebiet als zwölfte Provinz auf friedlichem Wege zu annektieren.

Es versteht sich von selbst, dafs man bei einem so riesenhaften Unternehmen aufs genaueste untersucht, ob die finanziellen Opfer, welche es erheischen wird, zu entsprechendem Vorteil und Gewinn führen. In mancher Hinsicht sind die Vorteile eines solchen Unternehmens bedeutend gröfser als gerade der reine Gewinn in klingender Münze. Wenn wir in nachstehendem die Nützlichkeitsargumente darlegen, welche man zu Gunsten des Unternehmens von mehreren Seiten geltend gemacht hat, so wird man daraus sehen, dafs der reine Geldgewinn nicht allein in Betracht kommen darf, sondern dafs man sich von der Trockenlegung des Meerbusens noch andre Vorteile versprechen darf.

1) Gewinn an Grund und Boden für Land- und Ackerbau. Es kann hier auch nicht einmal annähernd die Flächenausdehnung dieses Areals angeführt werden, weil solche bei den verschiedenen Projekten sich sehr verschieden stellt.

2) Ersparnis an Kosten für Seedeiche. Die Zuiderzee ist fast in ihrer ganzen Ausdehnung von sehr kostspieligen Deichen umgeben, weil die Dünen, die unschätzbare natürliche Landwehr gegen die Nordsee, hier gänzlich fehlen. Hauptsächlich die Deiche an der Westküste von Friesland, ausgesetzt den hochgehenden und *zwischen*

den Inseln kräftig sich aufstauenden Meereswellen, müssen fortwährend mit bedeutendem Aufwand von Geld, Arbeit und Mühe in Stand gehalten werden. Sei es nun der Staat, die Provinz oder die Grundbesitzer innerhalb der Deiche, die das Geld dafür auszulegen haben, bezahlt mufs es werden, und mit vollem Rechte sieht man in der Trockenlegung der Zuiderzee ein Unternehmen, das in dieser Richtung entschieden Erleichterung bringen wird.

Je nördlicher man den Abschliefsungsdamm anbringt, desto vorteilhafter wird es in dieser Beziehung sein, nm so mehr, als der südliche Teil der Wucht der direkt einströmenden Wassermassen weniger ausgesetzt ist.

3) Geringere Gefahr der Überschwemmung. Ein ausschlaggebender Grund, weshalb man in Holland so viele Wasserflächen trocken gelegt hat, ist der von diesen ihrer Umgegend zugefügte Schaden. Unter dem Einflufs starker Winde bröckelte das Land an den Ufern ab, und jagten die Wellen tief ins Land hinein. So war es z. B. bei dem „Harlemmermeer“, welches zum Schrecken der Umgegend immer drohender um sich griff nnd förmlich die Küsten ausfrafs. Anch bei der Zuiderzee droht dieselbe Gefahr. Durchbruch oder Überstürzung der Deiche wäre eine Katastrophe, deren Folgen vielleicht nie wieder ganz zu beseitigen sein würden.

4) Verkehr der nördlichen Provinzen mit Amsterdam. Der Verkehr mit Schiffen wird öfters auf der beweglichen und hochwelligen Zuiderzee gestört und gefährdet. Nach Austrocknung derselben wäre eine direkte Eisenbahn möglich, während die wichtigsten Städte mittelst neu zu grabender Kanäle unter einander zu verbinden wären.

5) Erhaltung des fruchtbaren Flufsschlamms. Alljährlich führt die Yssel an 200 000 cbm Schlamm ins Meer, wo er ohne Nutzen liegen bleibt; würde die Zuiderzee blofs abgedämmt, d. h. von ihrer Verbindung mit der Nordsee abgeschlossen, dann könnte man über diese Masse Schlamm verfügen zur Düngung und Ausbesserung trockener und unergiebiger Gründe, wie das häufig in den Moorkolonien und in Heidegegenden stattfindet.[1])

6) Beschirmung der Nordseeinseln. Jahraus jahrein wird Abschlag und Landverlust an den friesischen Inseln von Texel bis Borkum konstatiert, der Art, dafs immer mit grofsem Kostenaufwand an diesen Küsten gearbeitet werden mufs. Das Meer erweitert die Öffnungen zwischen den Inseln immerfort und mancher Einwohner der nörd-

---

[1]) Vergleiche Bd. X. Heft IV. dieser Zeitschrift, pag. 293.

lichen Provinzen hat schon gewünscht, man möge doch die Inselreihe durch Dämme mit einander verbinden, damit sie nicht länger der verheerenden Wirkung der Wellen ausgesetzt blieben.

Nicht bei allen Entwürfen kommen die genannten Hoffnungen in gleichem Mafse zur Geltung. Öfters gab man bei dem einen Entwurfe Vorteile auf, die bei dem andern gerade hervorgehoben wurden, um eben diesen mit Wärme zu empfehlen. Was hier angeführt wurde, ist nur ein Resumé von einigem, was dazu gedient hat und noch dazu dient, um die Gemüter für das grofse Unternehmen zu begeistern.

Ob es angebracht sei, die Ausbreitung des zu bebauenden Bodens auf diesem Wege zu suchen, während noch 71 000 ha Moor und Heidegrund des Spatens harren, ob es zu verteidigen, Arbeit zu schaffen, um viele intellektuelle und physische Kräfte zu beschäftigen, von alledem ist hier nicht die Rede. Die Idee der Trockenlegung liegt nun einmal in der Luft, die Pläne sind entworfen, und es wäre möglich, dafs das gegenwärtige Geschlecht noch den Anfang dieses grofsen Werkes sieht.

Wir beabsichtigen nun eine Übersicht zu geben von dem, was bis jetzt in der Sache gearbeitet und gedacht worden ist, und in gedrängter Form die heutige Lage der Sache darzustellen. Auf technische Details wollen wir dabei nicht eingehen und ebensowenig wollen wir scharfe Kritik üben an Leistungen so vieler tüchtiger Techniker.

I.

Die Zuiderzee in ihrem gegenwärtigen Zustande.

A. Zur See abfliefsende Gewässer.

Der in Rede stehende Meerbusen ist nicht nur als solcher zu betrachten, vielmehr mufs man im Auge behalten, dafs die Zuiderzee fortwährend eine grofse Menge süfsen Wassers in sich aufnimmt.

Aus den Karten ergiebt sich, dafs der Nordseeküste entlang von Ymuiden bis Helder keine einzige Schleuse in die Nordsee auswässert; an der Ostküste Nordhollands, der Küste entlang von Helder über Enkhuizen bis Amsterdam, bringen nicht weniger als 34 Auswässerungsschleusen das Wasser aus den Poldern in die See, wobei 8 Dampfmaschinen aufs kräftigste mitarbeiten. Das Regenwasser, welches auf die Oberfläche Nordhollands fällt, und nicht vom Boden eingesogen wird, mufs, sehr verschiedenen Wegen folgend, doch schliefslich durch eine dieser Schleusen fortgeschafft und in das Meer geführt werden. Man darf nicht verwundert sein,

dafs dieser Thatsache Rechnung getragen wird. Eine einfache Bezifferung wird beweisen, dafs der Betrag sehr bedeutend sein kann.

Wenn in 24 Stunden nur 1 mm mehr Regen fällt als verdunsten kann, so beträgt die überflüssige Wassermenge auf einen Hektar schon 10 cbm und diese 10 cbm können bei Regenwetter täglich um denselben Betrag verstärkt werden. Gelänge es nicht, das Wasser regelmäfsig abzuführen, so würde es mehr und mehr in den Gräben steigen und bald das ganze Ackerland überströmen; man gedenke dabei, dafs von natürlichem, selbstthätigem Abfliefsen des Wassers nicht die Rede sein kann, da die Gründe unter dem täglichen Stand der Meeresfläche liegen.

Nun ist Nordholland zwischen Amsterdam und Helder 160 000 ha grofs und also, bei der ausgesprochenen Voraussetzung, der tägliche Betrag des abzuführenden Wassers 1,6 Millionen cbm, oder nahezu 20 cbm in der Sekunde.

Die Voraussetzung von 1 mm Unterschied des gefallenen und verdunsteten Wassers ist aber äufserst gering. Vielfach sind die Beispiele, dafs Tage hintereinander 10 bis 15 mm Regen *nicht* verdunsten konnten und also auf künstlichem Wege, durch Wassermühlen oder Dampfmaschinen, fortgeschafft werden mufsten; somit kann man feststellen, dafs tagtäglich viele Millionen Kubikmeter durch die Schleusen in die Zuiderzee abgeführt werden.

Die genannte Gegend ist jedoch nicht die einzige, welche ihr Regen- und Polderwasser zur Zuiderzee abläfst. Zwei Neuntel des Gebiets von Rynland[1]) bringen ihr überflüssiges Wasser durch Schleusen bei Schellingwoude dorthin, das ausgedehnte Poldergebiet der Vechte entlang, ganz Amstelland, welches fast ausschliefslich aus Poldern und niedrigem Land besteht, die Moorgebiete in Over-Yssel und nahezu 1/3 des Poldergebietes von Friesland machen es ebenso. Eine Berechnung darüber wäre hier zu weitläufig, aber man wird einsehen, dafs schon bei ganz gewöhnlichem Zustande die Mengen süfsen Wassers, welche jede Sekunde in die Zuiderzee abgeführt werden, viele Tausende Kubikmeter in der Sekunde betragen müssen.

Dazu kommt nun noch eine sehr beträchtliche Menge von Flufswasser. Kleinere Flüsse wie Eem, Tjonger und Zwarte Water bei Zwolle nur erwähnend, finden wir bei Kampen die Mündung der Yssel. Dieselbe mufs 1/9 des unverteilten Rheines abführen, sowie er bei Lobith die niederländische Grenze überschreitet, folglich einen Betrag von:

[1]) Vergleiche Petermanns Mitteilungen 1884. Band 30 über „Rynland und dessen Entwässerung."

pro Sekunde 190 cbm bei niedrigem Wasserstand,
„ „ 260 „ „ mittlerem Stand,
„ „ 400 „ „ einem Stand von 1 m über M. R.[3])

Sobald jedoch der Rhein über den zuletzt erwähnten Stand anschwillt, wird die von der Yssel abgeführte Masse bedeutend grösser als $^1/_9$, und erhöht sich bis 1300 zu 1500 cbm in der Sekunde. In ihrem weiteren Laufe nimmt die Yssel mehrere Bäche und kleinere Flüsse auf, deren jeder das Wasser von ziemlich ausgedehnten Gebieten abwärts führt, ja bei lang anhaltendem Regenwetter aus seinen Ufern tritt. Direkt oder indirekt, oft auf ziemlich langem Wege, kommt zuletzt das abgeführte Wasser wieder in die Yssel, und ohne im geringsten zu übertreiben kann man behaupten, dafs in wasserreichen Perioden (z. B. November und Mai) die Yssel bei Kampen jede Sekunde bis 2500 cbm Wasser ins Meer ergiefst.

Für einige kleinere Flüsse, die schon oben genannt, kann man ein Maximum von 400 cbm in Anschlag bringen, und somit für sämtliches Flufswasser 3000 cbm in der Sekunde feststellen. Selbstredend mufs man bei eventueller Austrocknung mit diesen Umständen rechnen, weil die Interessen von sehr ausgedehnten, gut bebauten und reich bevölkerten Gegenden aufs engste mit einer regelmäfsigen und gesicherten Wasserabfuhr verknüpft sind.

Auch ist es unerläfslich, Rücksicht zu nehmen auf die Abfuhr des Eises, das sich im Winter in den Flüssen bildet, und schon jetzt, bei offenen Flüssen, oft zu bedenklichem Steigen des Wassers führen kann.

B. Einströmendes Meerwasser.

Hauptsächlich durch drei Öffnungen zwischen den Inseln strömt das Wasser aus dem offenen Meere in den Busen hinein, und zwar durch den Texelstrom oder das Texelsche Gat (Öffnung); das Eierlandsche Gat; den Vliestrom (siehe Tafel I Fig. 1). Die zweite ist von geringerer Bedeutung, aber die beiden andern sind über 20 m tiefe, breite Mündungen, durch welche bei Flut jedesmal Millionen Kubikmeter Wasser eindringen und gewaltig gegen die Küsten Frieslands heranwallen.

Der Unterschied zwischen hohem und niedrigem Wasser (Flut- und Ebbestand) ist an den holländischen Küsten am geringsten bei Helder, und steigert sich nord- und südwärts, wie aus nachstehender Übersicht zu entnehmen ist:

[3]) M. R. *Mittlerer Stand;* Durchschnittshöhe in den 6 Sommermonaten während der Jahre 1871—1880 inkl.

	Calais......	6 m
	Vlissingen ..	3,5 „
Mündung der	Maas...	2 „
	Helder	**1,14** „
	Vliestrom...	1,68 „
	Borkum	1,90 „
Mündung der	Weser..	3 „

Sobald das hereingedrängte Flutwasser in den Raum zwischen den Inseln und Friesland gelangt, kann es nicht mehr regelmäfsig *durchströmen*, sondern stürzt gegen die Küsten; daraus ergiebt sich auch eine schwächere Differenz von Flut- und Ebbestand, wie aus folgenden Ziffern zu ersehen ist:

Westliche Küste:		Östliche Küste:	
Insel Wieringen	0,85 m	Harlingen	1,36 m
Enkhuizen	0,55 „	Workum	0,67 „
Hoorn	0,36 „	Stavoren	0,52 „
Insel Marken	0,30 „	Lemmer...........	0,10 „
Schellingwoude	0,38 „	Blokzyl	0,05 „
		Elburg............	0,23 „

Zu dieser raschen Abnahme trägt auch die sich bei Lemmer jäh erweiternde Form des Beckens bei. Bei den Mündungen der Yssel ist also nur ein geringer Einflufs der Tiden wahrzunehmen und diese Geringfügigkeit ist für die Auswässerung des Flusses ein wesentlicher Nachteil. Bekanntlich sind die Ströme, welche an ihren Mündungen grofse Differenzen im Wasserstand haben, in der günstigsten Lage, um die Mündungen in bedeutenden Tiefen zu erhalten. Als Belege für diese Wahrheit kann man anführen, das z. B. Themse und Schelde tief bleiben, während Nil und Mississippi, deren Wasserabfuhr viele Male gröfser ist, an ihren Mündungen versanden und Deltas absetzen. Deswegen hat man auch Yssel und Zwarte Water durch überaus lange Stromleitungen, Dämme aus Reisig und Steinen bis in genügend tiefes Wasser geleiten müssen, um Sandansetzungen in den Mündungen selber zu verhindern.

Das hineingestaute Flutwasser füllt nur allmählich das ganze Becken des Meeres, und weil ein südlicher Ausgang fehlt, ist der Lauf der Flutwelle äufserst träge. Wenn z. B. bei Helder der höchste Stand erreicht ist (also nach Beendigung der Flut) 7 Uhr vormittags, dann werden die höchsten und die niedrigsten Stände an verschiedenen Punkten erreicht, wie hier folgt:

	Flutstand	Ebbestand
Helder	7 Uhr — Min.	1 Uhr — Min
Insel Vlieland	8 „ — „	2 „ 7 „
Insel Terschelling	8 „ 7 „	2 „ 7 „
Insel Wieringen	8 „ 18 „	2 „ 20 „
Medemblick	9 „ 34 „	2 „ 46 „
Insel Urk	12 „ — „	5 „ 30 „
Ysselmündung	12 „ 27 „	6 „ 30 „
Insel Marken	12 „ 27 „	6 „ 27 „
Schellingwoude	1 „ 10 „	6 „ 45 „

Die Flutwelle braucht also ungefähr 6 Stunden, um bis zum südlichen Rand des Beckens zu gelangen. Weil aber niedriges Wasser (Ebbestand) bei Helder ungefähr zusammenfällt mit hohem Wasser (Flutstand) bei Schellingwoude, begegnet das zurücklaufende Ebbewasser die hereinströmende Welle der folgenden Flut in der Mitte und zwar im weitesten Teil; dieser Umstand trägt wesentlich zum geringen Einflufs der Tiden bei, der, wie schon erwähnt, bis zu wenigen Zentimetern herabsinkt.

Jedoch glaube man nicht, die Gewässer der Zuiderzee zeigten sich immer so ruhig und regelmäfsig, als obige Vorstellung glauben läfst. Bei Stürmen, zumal wenn diese mit Springflut zusammenfallen, kommt in der Zuiderzee ein ganz eigener Vorgang zur Entwickelung, nämlich das Aufwehen des Wassers. Während z. B. bisweilen das Wasser von der Süd- und Westseite bis zu 2 m *unter* dem gewöhnlichen Stand abweht, steigt es an der Ostküste bis zu 2 à 2,50 m *über* den Mittelstand, treibt die Gewässer der Flufsmündungen zurück und überschwemmt die Küstenlande, insoweit sie nicht von soliden Deichen umgeben sind. Die Strafsen der Städte Zwolle und Kampen sind öfters auf kurze Zeit so überschwemmt, dafs man mit Kähnen darin fahren könnte.

Die Regel ist, dafs Stürme aus dem Südwesten herankommen und, indem der Wind sich allmählich hebt, durch West nach Nordwest drehen. Die aufgewehten Gewäfser, welche anfangs schon hoch gegen die Küsten von Friesland und Overyssel aufgejagt sind, werden nun nicht nur gehindert, nach Nord abzufliefsen, sondern auch neue Massen werden durch die Öffnungen zwischen den Inseln hereingedrängt, wobei die Küsten und Deiche oftmals schwer auszuhalten haben und manchmal hart mitgenommen werden. Hieraus erklärt sich, warum zumal die Provinz Friesland mit so schwerem Geld und so mühseliger Arbeit noch immer den Streit ums Dasein hat führen müssen.

Aus dieser Darstellung ergiebt sich, dafs man bei den verschiedenen Entwürfen zur Abdämmung sich fragen mufs, ob vielleicht der Einflufs des anzulegenden Dammes auf die Meereshöhe im nicht abgeschlossenen nördlichen Teil, Nachteile für die Küsten mit sich bringt, ob es möglich ist, durch zweckmäfsige Abschliefsung die Differenz zwischen Flut- und Ebbestand zu erhöhen und somit der Yssel eine kräftige und mehr gesicherte Abströmung zu gewähren.

C. Geologische Beschaffenheit des Meerbodens.

Hierzu Tafel I Fig. 2.

In bezug auf die Art und Weise, wie die Zuiderzee entstanden ist, giebt es sehr verschiedene Meinungen, die jedoch bei einer Übersicht der Pläne zur Trockenlegung nicht eingehend besprochen zu werden brauchen. Unzweifelhaft steht fest, dafs die Formation des Hügellandes in Gelderland, welche unter dem Namen Veluwe[4]) bekannt ist, sich, wiewohl immer tiefer hinabsinkend, noch weit nach Westen ausdehnt, und dafs dieser Diluvialboden sich zuletzt unter den Moorgründen von Nordholland verliert.

Vor vielen Jahrhunderten durchströmten wahrscheinlich zwei Rheinarme diese Gegend und trugen ihren Schlick auf; hier wuchsen nachher ausgedehnte Wälder, die, den bekannten Prozefs einhaltend, nach abermals vielen Pflanzengenerationen, durch Absterben und Vergehen der Pflanzen das Waldmoor bildeten.

Bekanntlich hat das Waldmoor wenig Zusammenhang, in der Weise, dafs es vom Wellenschlag bald gelöst und auseinandergeschlagen wird. Nachdem das Meer einmal die Inselreihe an der Nordküste durchbrochen hatte, schlug es allmählich das Waldmoor weg und breitete sich nach allen Seiten aus, bis es den Bewohnern gelang, durch Deiche und Dämme den verheerenden Wirkungen Mafs und Ziel zu setzen.

Durch diesen Vorgang kam der uralte Kleiboden wieder an die Oberfläche und die Flüsse Vecht, Eem und Yssel fuhren immer fort ihren fruchtbaren Schlamm hinzuzufügen; es läfst sich daher schon im Voraus erwarten, dafs im südlichen Teil des Busens eine beträchtliche Menge Klei (Flufsschlamm) angehäuft liegt. Im nördlichen Teil, der immer bedeckt von Wasser in starker Bewegung, und der in unmittelbarer Berührung mit den Wellen des offenen Meeres steht, läfst sich dagegen mehr Sand vermuten.

---

[4]) Veluwe = Vale ouw = Schlechter Grund liegt zwischen der Yssel und der Zuidersee. Betuwe = Bat ouw = liegt zwischen den beiden Rheinarmen Rhein und Waal.

In den Jahren 1868—70 fand eine sehr merkwürdige Untersuchung des Meerbodens statt. Der Ingenieur Stieltjes bohrte auf 134 Punkten Grundcylinder auf, jeden zu 1,5 m hoch; er benutzte dazu ein Werkzeug, das gestattete, die Grundcylinder ohne die natürliche Lage der Schichten zu zerstören, an die Oberfläche des Wassers zu bringen, und bekam also von jeder der 134 angebohrten Stellen eine Musterkarte nicht nur der obersten Schichten, sondern von allem, was bis zu 1,5 m Tiefe unter dem Meerboden zu finden war.

Es ergab sich dabei, dafs im ganzen südlichen Teil fast überall Klei an der Oberfläche lag, meistenteils zu 1—1,5 m mächtig.[5]) In der Nähe der Linie Enkhuizen-Kampen wurde die Kleischicht dünner und war mehr mit Sand durchmischt, während weiter nach Norden der Sand entschieden das Übergewicht bekam.

Hier und dort fand man Veen mit einer dünnen Kleischichte bedeckt; an einzelnen Stellen wurde das alte Veen an der Oberfläche gefunden. Nordwestlich von Elburg wurde ein Muster versäuertes Veen aufgebohrt, enthaltend Schwefelsäure-Eisenoxydul; dieser Grund wurde als giftig und für Pflanzenkultur absolut ungeeignet angemerkt.[6])

Die Bohrungen von Stieltjes stellten dar, dafs ungefähr 75 % des Bodens aus gutem Kleigrund bestand und eine Untersuchung der aufgebohrten Muster auf ihre chemischen Eigenschaften leitete zu der Hoffnung, dafs der Kleigrund für Land- und Ackerbau den besten Bodenarten gleich zu stellen sein würde.

15 % der aufgebohrten Muster enthielten im Obergrund mehr oder weniger Sand mit Klei oder Veen gemischt. Dergleichen Gründe sind bekanntlich mit vielem Fleifs und Sachkenntnis fruchtbar zu *machen*, sind aber nicht ohne weiteres zu verwenden; Heide und Veengründe hat man in Holland jedoch so viel, dafs man für die

---

[5]) Die Untersuchung beschränkte sich auf den Teil südlich der Linie von Enkhuizen über die Insel Urk bis znr Mündung der Yssel.

[6]) Genauere Angaben über die Bohrungen sind folgende: In 50 Bohrungen gnter, fetter Klei in dem ganzen Cylinder, also wenigstens 1,5 Meter; in 31 Bohrungen weniger schwerer Klei, 1 m dick, darunter Veen oder sandartige Grundsorten; in 5 Bohrungen leichter Klei, darunter Sand; in 24 Bohrungen Meersand an der Oberfläche; bei mehreren Bohrungen Meersand in der zweiten nnd dritten Schicht; in 5 Bohrungen diluvialer Sand an der Oberfläche, gleichartig mit den Sandsorten der Velnwe; in 17 Bohrungen wurde derselbe Sand in tieferen Schichten vorgefunden, woraus man anf die schon erwähnte Fortsetzung des diluvialen Sandes unter dem Meerboden schliefsen könnte.

Eroberung solcherlei Länderstrecken nicht nötig hat die Trockenlegung der Zuiderzee, über die gut konstatierten Kleigebiete hinaus zu unternehmen.

In den Jahren 1873—77 sind noch von offizieller Seite an 500 Bohrungen vorgenommen worden. Es wäre wahrscheinlich zu weitläufig, auch von diesen ausführlicher zu sprechen. Im allgemeinen kann man sagen, dafs das früher von Stieltjes gefundene Resultat sich auch bei den späteren Untersuchungen als richtig herausgestellt hat. Von 157000 ha südwärts von der Linie Enkhuizen-Yssel wurden damals 108 000 ha als Klei und für den Landbau geeignet beurteilt, also $\frac{108}{157}$ oder nahezu 68 Prozent.

II.
Übersicht der verschiedenen Entwürfe zur Eindeichung der Zuiderzee.

Nicht immer sind es die Fachleute, die zu grofsen technischen Arbeiten den Hauptanstofs geben, vielmehr sehr oft Dilettanten, die, wiewohl in Form und Wesen noch fehlerhaft, den richtigen Weg zeigen, und auf deren Grundidee später die Fachleute fortarbeiten.

So hat z. B. Niederland unter seinen früheren Fürsten einen aufzuweisen, der, obschon kein Techniker, den richtigen und hohen Blick hatte für die Verbesserung grofser Verkehrswege. Es war König Wilhelm I. (1815—40), der mit einem Bleistift auf der Karte die Linie zeichnete, wo, seiner Meinung nach, der Kanal von Amsterdam nach der Nordsee liegen sollte. Die damaligen Ingenieure hatten nicht den Mut, um in dieser Weise den Meereswellen den Eintritt zum Herzen des Landes zu öffnen; sie tracierten einen viel längeren, buchtigen und kostspieligen Kanal von Helder bis Amsterdam. Fünfzig Jahre später gab die Geschichte dem Königlichen Dilettanten das vollste Recht; der von ihm tracierte Kanal wurde gegraben, und die gröfsten Dampfböte kommen heute mit voller Ladung in 3 Stunden aus dem offenen Meere nach Amsterdam.

So wurde auch die Trockenlegung der Zuiderzee zuerst von zwei Dilettanten besprochen und zwar im Jahre 1848. Ihre Grundidee ist nachher Gegenstand scharfer und berechtigter Kritik geworden, aber sie haben das Verdienst, zum ersten Male die Aufmerksamkeit auf die Sache gelenkt zu haben.

Sie wollten die ganze Inselreihe von Texel bis zur Ems durch Dämme mit einander verbinden, und für die Yssel ein ganz neues Bett schaffen und zwar mittelst eines Kanals von Arnheim bis Muiden, an der Südküste der Zuiderzee. Weiter würde von Amsterdam ein

neuer Kanal mit dem obengenannten verbunden, direkt in die Nordsee führen. Nachher müfste ein Deich von Enkhuizen bis Stavoren den südlichen Teil vom nördlichen trennen, und beide Teile nach einander ausgeschöpft und trocken gelegt werden. Die Idee war riesenhaft. Nicht nur dafs im offenen Meere an 100 km Deich anzulegen wären, sondern einem Flufs wie die Yssel einen ganz nenen Lauf zu schaffen, das war eine Idee, über die selbst die tüchtigsten Techniker staunten und vor der sie zurückschreckten. Berechnungen und Resultate einer positiven Untersuchung an Ort und Stelle, aus denen die Möglichkeit der Ausführung hervorleuchten mufste, fehlten bei dem Entwurfe, und mit Recht ist den Herren Projektmachern vorgeworfen, dafs sie wohl sagten, was sie wollten, aber nicht angaben, *wie* sie sich die Ausführung vorstellten.

Im Jahre 1849 wurde vom Hauptingenieur Van Diggelen, einem sehr tüchtigen Techniker, ein Projekt veröffentlicht, welches man in Fig. 3 in Hauptlinien dargestellt findet. Der Verfasser entwarf für das Polder- und Flufswasser, welches zum Meere abzuführen, breite Strombahnen, dem Lauf der Küsten folgend, d. h. er dachte sich in 100 bis 150 m Entfernung von den Küsten Deiche, die mit der gegenwärtigen Küste eine Art neuen Flnfs bilden würden. Die Strombahnen würden auswässern bei Terschelling und an der Nordseeküste; für die westliche Strombahn wurde ein ganz neuer Auswässerungskanal gedacht, etwa von Hoorn nach Petten. Mächtige Schleusen bei Hoorn, Petten und Terschelling dienten zur Entwässerung.

Die kräftigen Tideströmungen, der Tesselstrom und der Vliestrom, blieben erhalten und fielen so zn sagen in einander, indem Deiche von Helder nach Terschelling, und von der Ostseite von Texel bis der Ostküste von Vlieland faktisch die Abschliefsung des Busens von dem offenen Meere darstellten.

In den Strombahnen wurden nun die Wassermassen von wenigstens 8 Millionen Hektaren Landes angesammelt und mufsten weiter durch die Schlensen abgeführt werden. Der Pegel dieser Strombahnen war gedacht auf 1 m nnter A. P.[7]) Weil nun aber der Meeresstand bei Terschelling und bei Petten fast immer höher ist (mittlere Flut bei Terschelling + 0,45 m, mittlere Ebbe daselbst — 1,12 m) war es notwendig, durch Dampfmaschinen nachznhelfen; man findet auch auf der Skizze 3 eine Anzahl dieser Maschinen be-

[7]) A. P. Allgemeine Vergleichungsebene für Niederland. Bezeichnet: Amsterdamsch Peil (Pegel) und stimmt genau mit der deutschen Normalnull überein.

zeichnet, die fast immer thätig sein würden, um das Wasser der Strombahnen gegen das höhere Meereswasser aufzupumpen. Dem Verfasser entging auch diese Schwierigkeit nicht und deswegen entwarf er auch einen ganz neuen Kanal zur Abführung des Wassers von Zwarte Water und der darin einströmenden kleineren Flüsse.

Aber auch nach dieser Entlastung der Strombahnen blieb noch das fortwährende Aufpumpen des Wassers, das nie endende Aufführen von wenigstens $^1/_9$ von allem Rheinwasser eine so mühselige Arbeit und leitete zu solchen unberechenbaren finanziellen Ausgaben, dafs man den Plan nie für ausführbar gehalten hat. Auch blieb es zweifelhaft, ob es je gelingen würde, die geplanten Dämme hinter den Inseln entlang durchzuführen, weil sie in sehr bewegtem Wasser und sehr starken Strömungen errichtet werden mufsten.

Es war ganz natürlich, dafs die grofse Länge der Abschliefsungsdeiche des van Diggelen manchem als der Hauptübelstand derartiger Pläne erschien und dafs man bald die Aufmerksamkeit auf die Meeresenge zwischen Stavoren und Enkhuizen heftete. Im Jahre 1862 wurde die Frage aufgeworfen, ob es nicht angebracht sei, die Abschliefsung in diese Richtung zu bringen. Allerdings knüpfte sich an diese Idee sofort die Frage, was mit der Yssel anzufangen sei. Eine Antwort blieb nicht aus, und dieser Antwort verdankt man einen Entwurf, dessen Verfasser bis jetzt unbekannt blieb. Er plante wieder einen ganz neuen Lauf für die Yssel und zwar durch zwei Paralleldeiche, welche von der heutigen Mündung anfangend, südwärts nach Amsterdam umbiegend, die Yssel bis dorthin geleiten würden. Weiter würde der schon früher erwähnte Kanal von Amsterdam nach der Nordsee *ohne Schleusen,* und dessen Deiche mit den so eben genannten verbunden gedacht. In der Weise führte man die Yssel an Amsterdam vorbei ins Meer und hoffte also vor der Hauptstadt einen ins Meer abströmenden Flufs darzustellen. Sobald das erreicht und in derselben Zeit der Damm Stavoren-Enkhuizen fertig gebracht war, könnte alles Wasser zwischen den genannten Deichen ausgepumpt und zu Land gemacht werden.

Eine Variation dieses Plans zielte darauf hin, die kostspielige Ysselleitung noch entbehren zu können. Wenn man doch, so argumentierte der Verfasser des neuen Projekts, nur den Damm zwischen Enkhuizen und Stavoren darstellt, und zu gleicher Zeit Holland bei Velsen zur Breite von 200 bis 300 m durchgräbt, dann wird sich das Wasser der Yssel durch diese neue Mündung ins Meer werfen und die Zuiderzee wird wirklich eine Binnensee, wodurch ein Flufs strömt, gleichartig mit dem Bodensee, welchen der Rhein durch-

strömt. Wegen der Abschliefsung bei Stavoren kommt dann aber kein Meerwasser von der Nordsee mehr herein, die Zuiderzee brancht selbstverständlich ihre ganze Oberfläche nicht mehr zur Aufnahme des hereinströmenden Flufswassers und deshalb werden an den Küsten allmählich Länderstrecken trocken fallen, während die Yssel an und für sich ein Bett, eine Strömung von der jetzigen Mündung nach der nenen Mündung tiefhalten wird. In dem Mafse nnn, wie die Küstengegenden sich selbstthätig aus der täglichen Überschwemmung erheben, können die Länder eingedeicht und zu Poldern gemacht werden, sowie das z. B. mit den Poldern des Dollart schon seit langer Zeit stattfindet.

Man mnfs gestehen, dafs dieser Entwurf eine einfache Ausführung verspricht, und dafs voraussichtlich die Kosten weniger Schwierigkeiten darbieten, als bei den vorher erwähnten Plänen. Doch der Entwurf ist nicht zur Ausführung gekommen. Man befürchtete nämlich, dafs die Yssel sich in der Praxis nicht so gehorsam benehmen würde, als hier auf dem Papier voransgesetzt wurde, und dafs es nicht vollständig gesichert war, ob sie wirklich sich ein nenes Bett von genügender Breite und Tiefe graben würde. Wäre dem nicht so, dann entstände anstatt einer See ein weit ausgedehnter Sumpf ohne fliefsendes Wasser und, weil die niederländische Regierung durch internationale Übereinkünfte verpflichtet ist, die Abfuhr von 1/9 des Rheinwassers durch die Yssel zu gewähren, könnte ein derartiges Unternehmen in mancher Hinsicht sehr gefährlich sein. Man dürfte keine Probe machen ohne völlige Gewifsheit des Gelingens und Pfuscherei an Flüssen bleibt immer und unter allen Umständen ein Wagstück. Auch war nicht zu leugnen, dafs mit dem Abschliefsnngsdamm und dem neuen Kanal noch kein Land gewonnen war. Die allmählichen Eindeichungen würden jede für sich noch eine grofse Länge an Deichen erfordern und es blieb fraglich, ob der neue Entwurf insgesamt nicht zu so erheblichen Kosten führen würde, dafs die Rentabilität zweifelhaft blieb.

Der Umstand, dafs der Deich Stavoren-Enkhnizen gerade gegen Nordwesten, also gegen die direkt hineingestaueten Meereswellen gekehrt lag und einige unregelmäfsige und grofse Tiefen (bis 8 m) dnrchsetzen mufste, veranlafste den Herrn Ingenieur Hüet zur Anfstellung eines Entwurfs, bei welchem der Deich in Wegfall kam. (Fig. 6) In mehreren Denkschriften von höchstem Interesse hat Herr Hüet während einer langen Reihe von Jahren diesen Plan auch mit einigen Varianten verteidigt nnd ihm Eingang zu verschaffen gesucht; es darf also in dieser Übersicht der Pläne wenigstens ein Wort über seinen Plan nicht fehlen.

Bekanntlich ist die Durchgrabung von „*Holland op zijn Smalst*", d. h. an der Landenge, wo vormals Nordholland mit dem Rest des Landes verbunden war, in den Jahren 1864—76 ausgeführt worden. Ein Kanal von damals genügender Breite und Tiefe läuft nun von Amsterdam zur Nordsee. Die Art der Ausführung fand in Herrn Hüet stets einen heftigen Gegner, weil seiner Ansicht nach die Breite ungenügend ist und die Schleusen an dem östlichen und westlichen Ausgang des Kanals Übelstände sind. Er hatte den Kanal breiter und *ganz ohne Schleusen* gewünscht; die Deiche, welche bei einer derartigen offenen Durchgrabung jedenfalls unerläfslich waren, biegen sich nun, der Idee des Herrn Hüet zufolge, nördlich ab und zwar, die nördliche nach Enkhuizen, die südliche nach einem Punkt westlich von der Insel Urk, weiter über diese Insel nach der Mündung der Yssel. Die Insel Schokland wurde durch zwei Dämme mit dem Festlande verbunden, und nördlich vom Zwarte Water ein neuer Damm nach der Südküste Frieslands angelegt. Aus der Skizze ersieht man, dafs auf diese Weise vier ganz von einander unabhängige Teile entstehen, die jede für sich auszupumpen und trocken zu legen wären. Der Yssel wird nicht gewaltsam ein neuer Lauf vorgeschrieben, sie stürzt sich frei ins Meer, bekommt aber durch die offene Durchgrabung und deren nördliche Verlängerung eine doppelte Mündung, durch welche noch immer (den Zeitunterschied in Flut und Ebbe bei Ymuiden und Helder beachtet) Wasser abfliefsen könnte, wenn das vielleicht bei Helder durch höheren Meerstand unmöglich wäre.

Mit wie grofsem Geschick und warmer Überzeugung der Verfasser diesen Plan empfohlen hat (noch vor wenigen Wochen, Ende 1888, ist in einer Brochüre der Plan wieder von ihm besprochen worden), so hat er doch die Idee nicht weiter als zu einem Gegenstand des Studiums bringen können, und sie ist auch nie einer offiziellen Untersuchung unterzogen worden.

Es versteht sich, dafs die Schiffahrtsinteressen der Städte von Nordholland nicht übersehen werden dürften; daher sind auch, wie aus der Skizze zu ersehen ist, einige Verbindungskanäle entworfen und es ist durch einen Ringkanal und Entwässerungskanäle für die Wasserabfuhr der umliegenden Gegenden gesorgt.

Die Entwürfe, von welchen bis jetzt die Rede war, sind von den Verfassern in privaten Broschüren und Denkschriften veröffentlicht; sie zielten mehr darauf hin, im allgemeinen die Idee und Richtung anzugeben, als wohl einen sogenannten technischen Rapport darzustellen. Wir kommen jetzt zu einem Projekte, das von offizieller Seite ins Leben gerufen und auch von seiten der Regierung als offizielle technische Arbeit anerkannt wurde.

Im Jahre 1865 wurde der Hauptingenieur Beyerinck vom damaligen Minister des Innern beauftragt, ein Projekt zu entwerfen, unter Hinzufügung aller erforderlichen Berechnungen und Schätzung der Kosten, damit die Regierung die Arbeit selber in die Hand nehmen könnte.

Der genannte Techniker, der schon bei vielen Trockenlegungen unwidersprechliche Beweise für seine Tüchtigkeit in diesen Arbeiten gegeben hatte, war eben der Mann, um mit scharfem Blick eine Wahl aus dem schon vorhandenen Material schriftstellerischer Arbeit zu treffen, und diese an Ort und Stelle zu vergleichen. Es stand bei ihm fest, dafs die Mündung der Yssel unter keinem Vorwand innerhalb der Abschliefsung gebracht werden dürfte. Jede Pfuscherei an Flüssen war ihm zuwider; *„die lassen sich nun einmal nicht mafsregeln“*, meinte er.

In dieser Überzeugung entwarf er den Hauptdeich, die eigentliche Abschliefsung von Enkhuizen über Urk nach der südlichen Ysselmündung; alles was sich südlich befand, sollte leer gepumpt werden. (Fig. 4).

Vier grofse Hauptkanäle, wie sie in der Skizze angegeben sind, würden Polder- und Flufswasser aus den kleineren Strömen aufnehmen und zu den Schleusen führen, die an drei Punkten die Verbindung mit dem Meere darstellen würden. Ein Ringkanal war mit der Yssel verbunden; mehrere gradlinige Kanäle teilten die ganze „Droogmakery“ in Polders von 15 000 ha ab, und führten das ausgeworfene Polderwasser den Hauptkanälen zu. Jeder Polder bekam eine eigene Dampfmaschine.

Der gewöhnliche Pegel des Wassers in sämtlichen *Haupt-* und *Ring*kanälen war festgestellt auf 0,5 m unter A. P. (N. N.) und war also gleich mit dem Pegel des schon mehrmals besprochenen, damals in Ausführung begriffenen Nordseekanals. Nicht weniger als 63 Dampfmaschinen, jede zu 150 Pferdekräften (nom.) mufsten zu der Auspumpung in Betrieb gesetzt werden, und würden auch teilweise nach beendigter Arbeit zur Trockenerhaltung beibehalten bleiben. Der Pegel in den *Polderkanälen* war auf 2,5 m — A. P. gedacht[8]).

Der Deich zur Abschliefsung läuft durch eine mittlere Tiefe von 4 m — A. P. und bekommt eine Höhe von 3,5 m + A. P. Der höchste Stand bei Sturmflut war angenommen auf + 3 m.[9]) Würde

[8]) 2,5 m — A P bedeutet 2,5 m unter Normal Null. 3 m + A P bedeutet 3 m oberhalb Normal Null.

[9]) Vergleiche Figur 9 obschon mit abgeänderten Ziffern. Die Ziffern in dieser Figur gehören zu einem nachher zu erwähnenden Projekte, skizziert in Fig. 5.

dieser Stand wirklich erreicht, dann sollte der Deich im ganzen 7 m Wasser kehren, und der Entwerfer befürchtete, ein so kolossaler Druck möchte zu schwer sein und zu Deichsenkungen oder anderweitigen Schaden leiten. Er zog es darum vor, den Wasserdruck durch Anlage eines Kanals innerhalb des Deiches zu verteilen, dessen Pegel auf 0,5 m — A. P. gedacht wurde. Der Druck von 7 m aufserhalb erfuhr dadurch an der Innenseite einen Gegendruck von 3,5 m, und der einwärtige Deich des besagten Kanals kehrte den Rest, ebenso zu 3,5 m. Diese so einfache und ingeniöse Grundidee wurde bei allen weiteren Plänen in bezug auf die Deiche beibehalten.

Die Länge der Abschliefsung war 40 km, wofür an zu gewinnendem Lande 180 000 ha gerechnet wurde, also ein sehr günstiges Verhältnis, da auf jede 5 ha Land nur 1 m Deich zu unterhalten war. Von den 180 000 ha waren annähernd 108 000 ha, also 60 %, für Ackergrund geeignet.

Diese offizielle Arbeit wurde der amtlichen Prüfung seitens eines Reichskomitees unterworfen. Es fehlte bei den Berichten dieses Komitees nicht an mehr oder weniger gerechter Kritik und in mehreren Hinsichten meinte das Komitee von der Ausführung des Planes abraten zu müssen. Hauptsächlich waren es drei Übelstände, an denen, der Meinung des Komitees nach, der Plan scheitern müfste, und zwar:

1) Die Kosten waren zu niedrig geschätzt. Der Entwerfer kam mit seinen Berechnungen auf 84 Millionen Gulden, das Komitee berechnete 115 Gulden.[10])

2) Die Höhe des Deiches erschien dem Komitee ungenügend und sollte auf 5 m + A. P. gebracht werden.

3) Die Gröfse des Busens, d. h. die Gesamtoberfläche der Kanäle innerhalb der Abschliefsung, welche bei Beyerinck $^1/_{200}$ der ganzen „Droogmakery" betrug, war zu gering und sollte wenigstens $^1/_{35}$ des auszutrocknenden Landes betragen.

[11]) Vorübergehend sei hier bemerkt, dafs die Gröfse des Busens in engster Verbindung steht mit der Möglichkeit der Trockenerhaltung. Bekanntlich mufs der Busen das ausgemahlene Regenwasser aufnehmen, bis ein niedriger Stand des Meeres gestattet, das

[10]) 1 Gulden = 1,6 Mark oder 100 Mark = 60 Gulden.

[11]) Bei Poldern versteht man unter Busen (holländisch Boezem) die sämtlichen Kanäle und andern Gewässer in die das Regenwasser aus den Gräben aufgepumpt wird und aufbewahrt bleibt bis der Busen bei niedrigen Stand des Meeres diese Wassermenge abführen kann. Grofse Busen sind darum für die Polder vorteilhaft, weil sie viel Wasser zeitweilig aufnehmen können.



Wasser des Busens abzuführen. Der Busen ist somit ein Reservoir zur *vorläufigen* Aufbewahrung des Wassers, welches man auf dem Ackerlande nicht behalten kann. Je kleiner dieses Reservoir, desto gröfser die Gefahr, die gefallene Quantität nicht rechtzeitig von dem Lande entfernen zu können; es ergiebt sich daraus, dafs der Quotient $\frac{\text{Busenoberfläche}}{\text{Gesamtoberfläche}}$ so grofs wie möglich gewünscht wird.

Umstände, die für den deutschen Leser von geringem Interesse, veranlafsten den Ingenieur Stieltjes in 1870 in Verbindung mit dem Herrn Beyerinck, den genannten Plan so umzuarbeiten, dafs die Hauptübelstände beseitigt wurden. Die Umrisse des Projekts Beyerinck sind in Fig. 5 (Skizze des Planes Stieltjes) unschwer zu entdecken. Ins Auge fallen zuerst zwei absichtlich geformte Seen A und B bei Enkhuizen und bei Urk. Diese beiden waren entworfen an Stellen, die wahrscheinlich zu dem weniger guten Boden gerechnet werden mufsten, und dienten zur Vergröfserung des Busens; die Haupt- und Nebenkanäle waren breiter und erhöhten, mit den Seen zusammen genommen, den Busen auf einen Gesamtbetrag von 7300 ha, ungefähr $^1/_{23}$ der ganzen Landesoberfläche.

Die Richtungen der Kanäle waren einigermafsen abgeändert, damit die Polder nicht so methodisch rechtwinklig und von gleicher Gröfse ausfielen; dadurch könnte man den Höhenunterschied des Landes besser ausnützen, und jedem Polder einen Wasserstand und eine Entwässerung durch Maschinen gewähren, welche für den betreffenden Polder am meisten geeignet war.

Der Deich wurde auf die gewünschte Höhe von 5 m + A. P. gebracht. Über die Einrichtung des Deiches, die Breite des dahinter befindlichen Kanals, die Böschungen, die Pegel u. a. giebt Fig. 9 einige Auskunft. Zwei Eisenbahnen wurden projektiert zur Verbindung der nördlichen Provinzen mit Amsterdam.

Die Entwässerungspunkte waren bei Enkhuizen mit 24, bei Urk mit 88 und bei Ymuiden mit 28 m Schleusenbreite und zwei Dampfmaschinen zu beziehungsweise 800 und 350 Pferdekräfte (nom.) sollten bei der Entwässerung kräftig mitarbeiten. Man berechnet, dafs von den Maschinen in den Poldern täglich bis 23 Millionen cbm in den Busen abgeführt, und die Hälfte davon auf natürlichem Wege (d. h. durch die Schleusen), die andre Hälfte durch die Maschinen fortgeschafft werden könnte.

Dieser Entwurf wurde von der Regierung mit einer geringen Abänderung übernommen und im Jahre 1877 den Generalstaaten (Kammern) vorgelegt. Ein Ministerwechsel jedoch verursachte,

dafs der Plan weder in Behandlung genommen noch ausgeführt wurde.

Bis jetzt ist letztgenannter Entwurf der einzige, der ganz ausgearbeitet und bei dem alle erforderlichen Nebenarbeiten möglichst genau festgestellt und geschätzt worden sind. Es erscheint daher am meisten geeignet, gerade von diesem Plan einiges über die angeblichen Kosten mitzuteilen. Jedoch ist hierbei zu beachten, dafs der Kostenaufwand von dergleichen Arbeiten in den meisten Fällen die Schätzung bedeutend überragt und dafs auch die Preise von Materialien und Arbeitslöhnen von einem Jahrzehnt bis zum andern stark abweichen können.

Es wurden in 1873 geschätzt:

Abschliefsungsdeich	auf	26	Millionen Gulden
Ringkanäle um die „Droogmakery“	„	13	„ „
Arbeiten bei und auf der Insel Urk	„	1,5	„ „
Arbeiten für die Entwässerung Nordhollands	„	4	„ „
Arbeiten an der Ysselmündung	„	0,5	„ „
Dampfmaschinen zur Trockenlegung	„	17	„ „
Trockenlegung und Trockenerhaltung während der Arbeit	„	8	„ „
Schleusen, Dämme und Wasserkehrungen, welche auch nach beendigter Arbeit beibehalten werden	„	39	„ „
Dampfmaschinen innerhalb der Deiche	„	1,5	„ „
Instandhaltung während des Werkes	„	4	„ „
Administration, Beaufsichtigung u. a.	„	8,5	„ „
Total....		123	Millionen Gulden

oder nahezu 200 Millionen Mark.

Zerlegt man die Summe in Kosten für die Hauptabteilungen der Arbeit, so findet man in Prozentzahlen des Ganzen für den Abschliefsungsdeich 21%, für die Trockenlegung und Trockenerhaltung 59 %, für Nebenarbeiten u. a. 20 %. Man sieht, dafs die Schätzung des Reichskomitees wieder um einige Millionen erhöht worden war. Teilweise hatte diese Erhöhung ihren Grund in dem Umfang der Arbeiten, so wie sie das Projekt Stieltjes mit sich brachte, teilweise in erhöhten Preisen von Material und Arbeitslöhnen.

Es schien, als ob die vielen Streit- und Denkschriften für und wider den Regierungsplan, die Erörterungen über nicht weniger als 18 Privatpläne, zeitweilig das Interesse an der Sache völlig erschöpft hätten; wenigstens von 1877 bis 1882 wurde das ganze Unternehmen nur vorübergehend erwähnt. Von Thaten war keine Spur.

Im Jahre 1882 veröffentlichte Herr A. Buma, Mitglied des Abgeordnetenhauses für die Provinz Friesland, eine Schrift, in der er behauptete, die beste Lösung der Frage sei die gänzliche Abdämmung der Zuiderzee der Inselreihe an der Nordküste entlang. Unter Beigabe einer Karte, welcher wir in Fig. 7 der Hauptsache nach gefolgt sind, stellte er nachfolgendes Projekt auf.

Zuerst wird ein Damm von Helder nach Texel mit Beibehaltung eines tiefen und geräumigen Bassins für die Schiffahrt erbaut. Dann folgt ein durchgehender Damm von Nieuwediep (südlich von Helder) hinter den Inseln Texel, Vlieland und Terschelling bis nach Ameland, und zuletzt ist die Verbindung der Inseln unter einander durch Dämme zu bewerkstelligen. Nachdem in dieser Weise die Abschliefsung faktisch dargestellt war (der Damm von Ameland nach der friesischen Küste ist schon seit vielen Jahren vorhanden), würde die Trockenlegung anfangen. Natürlicherweise kam die alte, aber immer neue Frage der Yssel wieder aufs Tapet. Bekanntlich sind Linien auf dem Papier weit schneller und billiger zu beschaffen als die Verwirklichung dieser Linien auf dem Terrain, hier in dem Meere. Der Entwerfer hat das Publikum, dieser Billigkeit wegen, mit genügend vielen Linien auf dem Papier abgespeist, wie aus der Karte 7 zu entnehmen ist. Yssel, Eem und Vechte werden durch Kanäle abgeleitet, und, damit diese Kanäle nicht zeitweilig mit zu vielem Wasser beschwert werden, ist, wie schon bei dem Entwurfe Stieltjes erwähnt wurde, ein Sammelbecken oder Binnensee bei der Insel Wieringen geplant. Schleusen werden „in genügender Zahl und Gröfse“, sagt der Entwerfer, auf und zwischen den Inseln, bei Helder und Wieringen, gebaut. Die friesischen und holländischen Städte, welche am Meere gelegen, bekommen Kanäle für Schiffahrt und Entwässerung; nach Abzug des dafür nötigen Landes bleiben noch 200 000 ha Land übrig, die dem Landbau zu gute kommen würden.

Es ist geradezu unmöglich, in wenigen Zeilen die Unausführbarkeit dieses Entwurfes gehörig ins Licht zu stellen. Wir müssen daher nur kurz den Hauptfehler hervorheben, durch welchen der Plan mit einem Male ins Reich der Fantasie gebannt wird.

In Fig. 8 sind einige Querprofile gezeichnet über Punkte, wo, dem Plane zufolge, Dämme oder Deiche gemacht werden sollten, während man in derselben Figur in gleichem Mafstabe den Durchschnitt findet der gröfsten Tiefe, worin in Holland ein Querdamm gut gelungen ist, nämlich über einen Arm der Schelde in Seeland. Vergleicht man nun Breite und Tiefe, dann staunt man über den Übermuth, der dazu gehört, die Idee eines solchen Unternehmens an die

Öffentlichkeit zu bringen. Und wie ist die Beschaffenheit der Öffnungen zwischen den Inseln! Nicht nur eine Tiefe von 30 bis 40 m in einer Breite von 6000 bis 9000 m ist hier anszufüllen, sondern es geht ein fliegender Strom in diesen Öffnungen; wenn nur mäfsiger Wind sich erhebt, ist der ganze Raum von kurzen, hochgehenden Wellen überdeckt und eine schäumende Brandung ist die unmittelbare Folge der schroff abfallenden Sandansetzungen in den tiefen Meeresströmungen. Und in diesem hochbewegten Wasser wären nicht nur Deiche zu legen, sondern auch Schlensen zu bauen, deren Schlagschwellen 4 m unter dem mittleren Meerestand liegen würden!

Der Herr Verfasser hat nicht berechnet, wie viele Schleusen zu bauen wären. Ein holländischer Ingenieur hat versucht, diese Berechnung annähernd auszuführen, und kommt zu dem Ergebnis, dafs wenigstens 1500 m Schleusenweite und 15 000 Pferdekräfte (nom.) an Dampfkraft erforderlich sind, um tagtäglich das überflüssige Flufs- und Regenwasser fortzuschaffen. Mit vollem Rechte fragt auch dieser Ingenieur in einem von ihm gehaltenen Vortrag[12]) „ob es einen Ingenieur unter den Anwesenden gäbe, der selbst mit unbeschränkten Geldmitteln versehen, es auf sich nehmen dürfe, diese Schleusenweite in den zerfliefsenden Wellen, in den zerstiebenden Sand, darzustellen.“

Nun bedenke man noch dazu, dafs eine solche Riesenarbeit, falls sie möglich, nur dazu dienen kann, neben annähernd 200 000 ha Kleiland, auch noch 160 000 ha undankbaren, harten Meersand trocken zu legen, und man wird leicht einsehen, dafs von allen Entwürfen der jüngste wohl am allerwenigsten zur Ausführung gelangen wird.

Die Liste der Pläne, deren Beleuchtung wir vornehmen wollten, wäre hiermit abgeschlossen, und es erübrigt uns noch, einiges mitzuteilen über die Bestrebungen in den letzten zwei Jahren, um das Interesse an der Sache rege zu erhalten.

In 1886 bildete sich in Amsterdam eine Gesellschaft, welche sich den Namen „*Zuiderzee Vereeniging*“ beilegte; sie beabsichtigte auf breiter Grundlage die ganze Sache mit allen in Verbindung stehenden Fragen von neuem einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen, und namentlich die Frage zu beantworten, ob nicht eine Abschliefsung, weiter nördlich als der Deich von 1877, möglich sei. Ohne Vorliebe für einen oder andern der schon bestehenden

---

[12]) Ingenieur Welcker. Vortrag gehalten im Königlichen Institute von Ingenieuren. Oktober 1883.



Entwürfe, ohne eine vorher getroffene Wahl oder Voraussetzung, stellte der Verein sich auf ganz objectiven Standpunkt, und ernannte zu seinem technischen Ratgeber einen der tüchtigsten holländischen Ingenieure, Herrn C. Lely.

Seit zwei Jahren gelangen von Zeit zu Zeit dessen sehr eingehende und sachverständige technische Rapporte in die Öffentlichkeit, und es möge nun die Trockenlegung zu stande kommen oder nicht, immer werden diese Rapporte ein Muster bleiben eines gründlichen umfassenden Studiums.

Aus diesen Rapporten, von denen jetzt drei zur Verfügung stehen, entnehmen wir einige der Ergebnisse, zu welchen der Herr Verfasser gelangte. Ein tieferes Eingehen wäre vielleicht für diese Zeitschrift weniger geeignet, und es wäre schade, die genannten technischen Rapporte zerstückelt und daher so unvollkommen wiederzugeben, dafs der logische Gang der Gedanken nicht im vollen Lichte erschiene. Wir ziehen es darum vor, nur in kurzen Sätzen zu vermelden, zu welchen Ergebnissen der Herr Lely am Ende seiner drei Rapporte gekommen ist. (Siehe Fig. 10.)

1) Der Boden des Meeres zwischen Wieringen (Insel) und der friesischen Küste besteht aus Sand und kann als eine feste und gute Unterlage zum Bau eines Deiches betrachtet werden.

2) In dem Dreieck Blokzijl-Urk-Zwartsluis ist sehr guter Kleigrund in einer Schichte von 0,5 bis 1,5 m Mächtigkeit gefunden.

3) Die Abdämmung darf unter keinen Umständen den Texelstrom oder den Vliestrom durchschreiten, deren Abdämmung wahrscheinlich technisch, und unzweifelhaft finanziell *unmöglich* ist.

4) Es ist in bezug auf die Yssel möglich, den Damm nordwärts der Mündung zu legen, aber man mufs die Idee, den Flufs durch Dämme ins Meer zu geleiten, bestimmt aufgeben. Man führe die Yssel in ein Wasserbecken, einen Flufssee, der sich zwischen Wieringen und der östlichen Küste in einer Gröfse von 80 000 ha ausdehnen wird.

5) Eine solche See kann vom Schlamme der Yssel nicht schnell in dem Mafse ausgefüllt werden, dafs Verkleinerung des Wasserbeckens zu befürchten wäre. Die jährliche Erhöhung des Seebodens wird voraussichtlich $^1/_4$ mm betragen.[13])

6) Bei einer Abschliefsung von Nordholland über die Insel Wieringen nach Piaam (in Friesland) wird eine gesamte Schleusenbreite von 300 m genügen, mit der Schlagschwelle auf 4,4 m — A. P.

[13]) Es wird angenommen, dafs alljährlich 200 000 cbm Schlamm von der Yssel abgeführt werden.

und bei dieser Einrichtung wird wahrscheinlich nie mehr als 20 cm über den festzustellenden Normalpegel auf dem gedachten Flufssee zu erwarten sein.

7) Nach Ausführung der erwähnten Abschliefsung wird bei Sturm der Stand auf dem Flufssee nie über 1,50 m + A. P. steigen, und es ist keine Ursache anzuführen, durch welche der Stand auf dem nicht abgeschlossenen Teil höher als bis jetzt, d. h. etwa 3 m + A. P. steigen wird.[14])

Wie schon gesagt wurde, ist die Untersuchung noch bei weitem nicht beendigt. Mehrere technische Rapporte stehen noch in Aussicht, und es wäre unbescheiden und vorschnell, schon jetzt Konklusionen zu ziehen oder Anschauungen zu geben über die weiteren Stadien, welche die Unternehmung durchlaufen wird. Die Untersuchungen und Berechnungen des Herrn Lely lassen noch viele sehr merkwürdige Erläuterungen erwarten, von denen vielleicht nachher eine mehr vollkommene Übersicht geboten werden kann.

Indessen ist jetzt schon festzustellen, dafs die Untersuchungen des Zuiderzeevereins zu einer Art Vorprojekt geleitet haben, welches sich gestaltet wie in Figur 10 angegeben ist. Sehr möglich jedoch, dafs die weiteren Erforschungen noch zu andern Resultaten führen, denn man darf bei dem sehr objektiven Standpunkte, auf den der Verein sich stellte, am allerwenigsten erwarten, dafs er peinlich auf der einmal aufgefafsten Meinung beharren wird.

III.
Schlufsbetrachtungen.

Es ist oftmals die Frage aufgeworfen worden, ob das Werk der Austrocknung der Zuiderzee von der Regierung unternommen werden mufs, oder ob es besser den Privatunternehmungen zu überlassen wäre.

Die Beantwortung dieser Frage ist mit Kosten und Dauer der gesamten Arbeiten sehr verknüpft, und einige Erörterungen über diese Hauptelemente der Sache dürfen hier nicht fehlen.

Wenn eine Gesellschaft oder ein industrieller Verein derartige Arbeiten unternehmen will, versteht es sich von selbst, dafs hauptsächlich die finanzielle Seite des Unternehmens ins Auge gefafst und in erster Linie gefragt wird, ob Gewinn an Geld sich daraus vorhersehen läfst, d. h. ob die zur Verfügung gestellten Kapitalien innerhalb einer gewissen Zeit mit den Zinsen durch den Verkauf der

[14]) Die jüngste technische Note ist von September 1888.



Ländereien zurückerwartet werden können. Sind noch andre Vorteile zu erhoffen, wie deren schon im Anfange dieses Aufsatzes genannt wurden, dann nimmt zwar eine Privatgesellschaft solche gern mit in den Kauf, aber der Hauptzweck bleibt doch immer vorteilhafte Kapitalanlage.

Nun sind, wie schon erwähnt, bei einer Trockenlegung der Zuidersee nicht nur viele Millionen Kapitals erforderlich, sondern es kommen auch die Interessen sehr vieler Provinzen, Städte, Polder und zahlreicher Personen mit derselben in nächster Berührung; es ist unerläfslich, dafs diese Interessen aufs genaueste gewährleistet werden. In der Konzession, die allerdings notwendig ist, kann man ja einiges voraussehen, man kann in dieselbe viele Bedingungen aufnehmen und Geldstrafen u. a. auferlegen gegen ungenügende Befolgung dieser Bedingungen.

Es ist aber rein unmöglich, alles vorauszusehen, und sehr oft wird es dem Konzessionär möglich sein, sich den Bedingungen, welche ihm am schwersten fallen, zu entziehen, wenigstens wird er das oft versuchen. Daraus folgen dann gerichtliche Untersuchungen und Aussprachen, die oft lange Zeit erfordern, währenddem die Arbeit teilweise stille steht oder doch unregelmäfsig fortgesetzt wird.

Der mit der Trockenlegung beauftragte Ingenieur hat nicht was man nennt „Carte blanche", so wie es der Fall sein würde, wenn er in einer unbewohnten Gegend eine Lache zu entfernen hätte. Jeder Zentimeter Wasser, den er zu viel in Polder und angelegenen Busen schafft, führt Konflikte mit den Eigentümern der umliegenden Gegenden herbei; dagegen ist Verringerung der Wassertiefe in Kanälen und Flüssen, sei es auch nur zeitweilig, eine Ursache von Schwierigkeiten mit der Schiffahrt u. a. Man sieht leicht ein, dafs es nicht möglich, in dieser Hinsicht alles vorauszusehen und gesetzlich festzustellen und somit mufs vieles an Ort und Stelle während der Arbeit nach Umständen geordnet werden. Schreitet man in streng gehaltener Weise zur Anwendung von Geldstrafen vor, dann könnte dieses zu ungelegener Zeit zur Einstellung der Arbeit und somit zu unberechenbarem Wirrsal in technischer und finanzieller Hinsicht führen.

Ist dagegen das Reich der Unternehmer, dann darf man erwarten, dafs hier der Satz gelten wird:

„Mit gleicher Liebe lieb' ich meine Kinder".

Der Staat wird weder die Interessen seiner Provinzen und Poldergegenden, noch die Bedürfnisse der Schiffahrt bei seiner Unternehmung hintansetzen, er vergegenwärtigt vielmehr die sämtlichen

Interessen des ganzen Staatswesens; es läfst sich also hoffen, dafs, wenn auch vielleicht unter nicht unbeträchtlicher Erhöhung der Kosten, den verschiedenen Interessen Rechnung getragen wird. Der Staat kann das, auch in finanzieller Beziehung, weit besser als besondere Gesellschaften es thun können, weil der Staat etwas Dauerndes ist, und alle Vorteile von der Unternehmung nachher in die Staatskasse fliefsen, sei es in der Form von Ersparnissen an Deichkosten, sei es in der Form von Grundsteuern und dergleichen mehr.

Es erscheint aus den angeführten Gründen am meisten wünschenswert, dafs das Reich selber die Unternehmung in die Hand nimmt; wäre es auch denkbar, dafs vielleicht das Reich etwas langsamer arbeitet wie eine Gesellschaft, die nur darauf hinzielt, am schnellsten ihr Kapital zurück zu erlangen, so bliebe doch das Unternehmen und die vielen damit verknüpften Interessen durch Staatsarbeit am besten gesichert und garantiert.

Wie lange Zeit wird die Arbeit in Anspruch nehmen? Selbstverständlich kann darauf nur annähernd eine Antwort gegeben werden, weil man mit sehr vielen Unterabteilungen der Arbeit Glück oder Widerwärtigkeiten haben kann; die betreffenden Schätzungen sind denn auch nur gegründet auf gleichartige Arbeiten, von denen man im Laufe vieler Jahre des letzteren Jahrhunderts Kenntnis erhalten hat.

Der Herr Ingenieur Beyerinck schätzte die Zeit für die Anlage des Abschliefsungsdeiches in seinem Entwurfe (40 Km) auf 8 Jahre und für die eigentliche Trockenlegung, mit den weiteren Kanal-, Deich- und Schleusenarbeiten innerhalb des Deiches, auf abermals 8 Jahre; somit würde in 16 Jahren die Arbeit des Ingenieurs beendet sein.

Es ist aber nicht daran zu denken, dafs nach diesen 16 Jahren die Ländereien sofort für den Landbau bereit liegen würden; sehr vieles bleibt nun der Landwirtschaft überlassen. Zuerst ist zu beachten, dafs das Land während vieler Jahrhunderte unter salzigem Wasser gelegen hat; lange Zeit mufs es dem Einflusse von Luft und Regen ausgesetzt bleiben, bevor es den Salzgehalt insoweit verloren hat, um als gewöhnlicher Baugrund behandelt werden zu können. Die Gräben im schlaffen kotigen Boden fallen dicht und müssen fortwährend wieder aufgegraben werden; die Gemeinschaft der Äcker mit den angelegten Hauptwegen und Hauptkanälen, obschon im grofsen und ganzen schon bei der Trockenlegung ausgeführt, mufs noch in mancher Hinsicht ausgebessert und vervoll-

kommnet werden, bewohnte Orte müssen auf irgend eine Weise dargestellt werden u. a. Das alles erfordert viel Zeit, viel Kapital, obendrein eine grofse landwirtschaftliche Kenntnis und unerschöpfliche Ausdauer.

Im allgemeinen besteht bei der landbauenden Bevölkerung in Holland geringe Neigung nach andern Orten umzuziehen. Als Beleg hierfür kann beigebracht werden, dafs der Polder Anna Paulowna in Nordholland so ungefähr 30 Jahre nach dem Anfang der Trockenlegung bevölkert zu werden anfing. Und doch waren die Verhältnisse dieses Polders weit günstigere, als die der Zuiderzee sein würden, denn in der Mitte dieses weiten Beckens giebt es Stellen, die wenigstens 40 km von den nächstliegenden bewohnten Orten entfernt sein werden, und wohin mit sehr vieler Mühe und Kosten die ersten Lebensbedürfnisse gebracht werden müssen. Schulen, Kirchen, Läden, Postanstalten und dergleichen mehr werden sich nur nach und nach bilden, aber während der ersten Zeit wird der Mangel an diesen Anstalten sich lebhaft fühlbar machen und unzweifelhaft einen nachteiligen Einflufs auf die Einwanderung in dem neuen Lande ausüben.

Die Käufer der neuen Ländereien werden dieser Schwierigkeit Rechnung tragen und darauf bedacht sein müssen, dafs sie im Anfang gröfsere Arbeitslöhne auszulegen und Vorkehrungen zu treffen haben für die Anfuhr von allem, was der Landbau erfordert. Indessen kommen die Steuer und Beiträge zur Trockenhaltung noch zu den notwendigen Produktionskosten, so dafs man mit Gewifsheit sagen kann, die nächstliegende Zukunft der neuen Polder sei nicht frei von Schwierigkeiten vielerlei Art.

Die hervorgehobenen Umstände bleiben nicht ohne Einflufs auf die Preise der zu verkaufenden Gründe, und eine Gesellschaft, die sich vorrechnete, die neuen Länder schon sofort nach dem 16. Jahre für Durchschnittspreise verkaufen zu können, würde sehr wahrscheinlich ihre Rechnung ohne den Wirt gemacht haben.

Nimmt der Staat die Arbeit in die Hand, dann bleiben die Schwierigkeiten in bezug auf die Landpreise zwar bestehen, aber der permanente Staat ist an sofortigen Verkauf weniger gebunden als eine Gesellschaft, die das Kapital auf irgend eine Weise hat flüssig machen müssen und Zinsen vom Kapital zahlen mufs.

Erfahrungsgemäfs darf man die Kaufsummen der neuen ausgetrockneten Gründe nicht hoch anschlagen; erst in zweiter und vielleicht dritter Hand kommen die Preise so ungefähr auf Normalhöhe. Die Polder Anna Paulowna bei Helder galten 10 Jahre nach

dem Anfang der Trockenlegung 100 Gulden für den Hektar, während damals Mittelpreise für gewöhnliche, gute Ländereien zwischen 1800 und 2500 Gulden für den Hektar schwankten.

Im Harlemmermeer wurden 15 Jahre nach dem Beginn der Trockenlegung mehrere Hektare sehr guten Baugrundes für 400 bis 500 Gulden für den Hektar erkauft; 25 Jahre später bezahlte man diese Teile mit 2000 Gulden.

Eine Ausnahme von dieser Regel bildeten z. B. die ausgetrockneten Polder im ehemaligen Y bei Amsterdam, welche schon im zweiten Jahre 2000 bis 3000 Gulden für den Hektar einbrachten. Hier ist aber nicht zu übersehen, dafs die Qualität dieser Gründe vorzüglich war, und dafs sie sehr glücklich gelegen waren in der Nähe von zwei Eisenbahnen, von 7 gröfseren und kleineren Ortschaften, dafs endlich ein sorgfältig gewähltes Netz von Land- und Wasserwegen sehr viel dazu beitrug, die Zufuhr von Bedarfsgegenständen und die Abfuhr von Produkten nach allen Teilen des Landes zu erleichtern. Im allgemeinen werden die Polder in der Zuiderzee nicht in so günstiger Lage sich befinden; sie sind höchstens mit der Lage des Harlemmermeeres einigermafsen zu vergleichen.

Der Regierungsentwurf (1877) war geschätzt auf rund 120 Millionen Gulden, mit Verlust an Zinsen auf ungefähr 150 Millionen, indem auf rund 150 000 ha gut verkäuflichen Baugrund gerechnet wurde. Somit kostet der Hektar nach Beendigung der Arbeit 1000 Gulden. Nach obigen Beispielen ist es fraglich, ob man diesen Preis erwarten darf, und das umsomehr, wenn innerhalb weniger Jahre eine so riesige Menge Land angeboten wird, als hier der Fall sein würde. In Holland wenigstens wäre eine so plötzliche Vergröfserung der zum Verkauf anzubietenden Ländereien etwas niedagewesenes.

Das früher genannte Reichskomitee, dafs sich auch darüber auszusprechen hatte, ob eine Ausführung durch eine Privatgesellschaft Empfehlung verdiene, meinte dann auch, dafs die Konzessionierung solcher Gesellschaften unter keinen Umständen anzuraten sei, weil die Sache keinen finanziellen Ertrag verspreche, dafs vielmehr zu befürchten sei, dafs entweder untaugliche Arbeit geliefert würde oder Einstellung der halbvollendeten Arbeit in Aussicht stände.

Welcher Weg nun auch in der Zukunft eingeschlagen werden mag, es ziemt sich jedenfalls hier ein ehrendes und anerkennendes Wort den zahlreichen Männern auszusprechen, welche, jeder auf seine Weise, die Sache so gründlich untersucht und zu einem Gegenstand eingehenden Studiums gemacht haben. Wenn jemals zur Aus-

führung geschritten wird, kann man nicht umhin, der talentvollen Ingenieure van Diggelen, Beyerinck, Stieltjes, Hüet und Lely zu gedenken, und ihre Namen in irgend einem Kanal, einer Dampfmaschine oder einer anzulegenden Ortschaft zu verewigen.

Wir hoffen sehr, dafs noch einmal die grofse Bucht der Zuiderzee innerhalb unsrer Landgrenzen zu bescheidenerer Ausdehnung zurückgebracht werde.

Herzogenbusch, 26. Dezember 1888.

P. A. van Buuren, Hauptmann bei der Infanterie.

Die Südbahn in Rio Grande do Sul.

(Mit 1 Karte auf Tafel II.)

Von **Paul Langhans.**

Die brasilische Provinz Rio Grande do Sul ist mit einem seltenen Reichtum an schiffbaren Gewässern gesegnet; mit nicht erheblichen Kosten liefsen sich Wasserstrafsen schaffen, welche den Verkehr bis tief in das Innere des Landes gestatten würden. Da trat vor ungefähr 12 Jahren eine wahre Eisenbahnbauepidemie auf, welche sich in den seltsamsten Projekten kundgab. Man baute zunächst eine Bahn von Porto Alegre, der Hauptstadt der Provinz, nach Neu-Hamburg, welche sich noch heutzutage ganz einfach deswegen nicht rentiert, weil ihr zur Seite ein guter Wasserweg, der Rio dos Sinos, läuft, welcher den Frachtverkehr viel billiger vermittelt, als es eine Eisenbahn jemals thun kann. Dann kam das unsinnige Bahnprojekt nach der Nachbarprovinz Santa Catharina, eine Lieblingsidee Kaiser Dom Pedros; seit mehreren Jahren ist bereits eine Eisenbahnlinie längs des Hauptstromes der Provinz, des Jacuhy, im Betrieb und zwar vom rechten Ufer des Taquary bis Santa Maria da Boca do Monte. Glücklicherweise ist die Ausführung der Bahn bis Porto Alegre unterblieben. Gebaut wird ferner noch an der Strecke Santa Maria bis Cacequy, projektiert ist die Bahn quer durch das Land bis Uruguayana am Uruguay. Die sogenannte Quarahim-Bahn ist zum Teil, d. h. auf Strecke Uruguayana-Quarahim provisorisch eröffnet. Auch sonst wimmelt es von Eisenbahnprojekten, darunter ganz aussichtsreichen, wie die Taquarybahn (die Konzession ist allerdings von der Regierung wegen Nichtinnehaltung des Kontraktes wieder annulliert) und die Bahn nach der deutschen Kolonie Santa

Cruz als Zweigbahn der Staatsbahn. Andre weniger gelungene sind die Bahnen von Rio Pardo nach São Feliciano, von einem Punkte gegenüber Porto Alegre über Santa Lourenço nach Pelotas, von Maria Gomes nach Jaguarão. Eine der zukunftsreichsten, zum Teil bereits im Betrieb befindlichen Eisenbahnen in Rio Grande ist die sogenannte Südbahn, welche von dem einzigen Hafen der Provinz Rio Grande do Sul den Süden des Landes durchzieht, um die Querstaatsbahn etwa in der Mitte derselben bei Cacequy zu treffen. Dieser Eisenbahn sollen die folgenden Zeilen gewidmet sein.[1])

Bereits Mitte der 60er Jahre traten Projekte auf, im Süden der Provinz eine Eisenbahn zu bauen. Den Anlafs dazu gab die Entdeckung nnd Untersuchung der Steinkohlenlager im Becken von Candióta, westlich von Bagé; man beabsichtigte znr Ausbeutung derselben einen Schienenstrang bis zur Küste herzustellen, nur war man sich nicht recht einig, welchen Weg die neue Bahn nehmen sollte. Znerst wollte man dieselbe von Rio Grande über Santa Izabel am Gonçalokanal nach Bagé und von dort dann über Dom Pedrito, Rosario und Alegrete nach Uruguayana führen. Später bewarben sich die kleinen Orte Cangussu nnd Piratinim lebhaft um die Bahn, auch wollte man gern den ziemlich bedentenden Handelsort São Gabriel dem Bahnnetze anschliefsen, kurz eine Masse von Projekten. Endlich erteilte die Regierung 1874 die Konzession für den Bau einer Eisenbahn Rio Grande-Alegrete und zwar durch das Thal des Piratiny (Piratinim) über Bagé. Der Streit, ob die Fortsetzung der Bahn über São Gabriel oder über Rosario zu erfolgen hätte, wnrde bald zu Gunsten der ersteren Linie entschieden, welche in die Staatsbahn bei dem neugeschaffenen Orte Cacequy münden soll. Die Bahn von Rio Grande bis Bagé ist bereits in Betrieb, für die Fortsetzung bis Cacequy hat die Regierung 1887 den Kredit bewilligt. Die Trace der seiner Zeit projektierten Bahn Bagé-Alegrete ist auf beigegebener Karte noch verzeichnet.

Zur leichteren Übersicht wollen wir die Südbahn in drei Strecken zerlegen: Rio Grande-Pelotas, Pelotas-Bagé und Bagé-Cacequy. Der erste nnd kleinste Teil ist von untergeordneter Bedeutung: die Gegend, durch welche derselbe führt, ist fast ganz nnproduktiv, meist Sandebene. Dazu der von den Dampfern und Segelschiffen vielfach und regelmäfsig benntzte Wasserweg, welcher der Eisenbahn erheb-

[1]) Memoria Justificativa sobre os estudos definitivos para a estrado de ferro do Rio Grande do Sul ão entroncamento do Cacequy. Rio 1876. (Nicht im Buchhandel.)

liche Konkurrenz macht.[2]) Hier liegen nur die Haltestellen Vieira und Povo Novo von untergeordneter Bedeutung. Die Bahn überschreitet eine Reihe kleinerer Bäche nnd dann auf grofser Brücke den Kanal São Gonçalo,[3]) um in die Hauptstation Pelotas einzulaufen. Diese Stadt von etwa 30 000 Einwohnern, darunter zahlreiche Deutsche, ist in jeder Hinsicht der bedeutendste von der Südbahn berührte Ort und giebt einen vorzüglichen Stützpunkt für die Eisenbahn ab. Hier befinden sich auch die Werkstätten und Magazine derselben. Von Pelotas aus wendet die Bahn sich westwärts und überschreitet die Arroios do Capão do Leão und das Pedras in der Nähe der gleichnamigen Stationen. Der Rio Piratiny oder Santa Maria wird jenseits der Station Maria Gomes überbrückt. Letztere wird in Zukunft wahrscheinlich einige Wichtigkeit erlangen; hier treffen nämlich die Strafsen von Santa Izabel, Arroio Grande, Herval und Jaguarão znsammen; eine etwa später zu bauende Eisenbahn nach Jaguarão müfste gleichfalls an diesem Punkte Anschlufs an die Südbahn erreichen. Bedingungen für eine gröfsere Bevölkerung sind vorhanden, besonders anch Wasser und Holz, zwei sonst in diesen Gegenden nicht allzureichlich anzutreffende Artikel. Vom Übergang über den Piratiny folgt der Schienenstrang dem rechten Ufer desselben bis jenseits der Station Serro, wo der Piratiny zum zweiten Male überschritten wird. Dort, wo der Weg von Herval die Bahn kreuzt, am Ursprung des Piratiny, liegt die kleine Station Nascente. Die Bahn ersteigt jetzt die Coxilha das Pedras Altas, wo die gleichnamige Station; auf der andern Seite des Höhenznges überschreitet sie den Arroio das Taquaras und tritt somit in das Becken von Candióta ein. Hier liegt am Passo real da Candióta die Station, welche durch den Steinkohlenreichtum der Gegend wohl noch eine grofse Rolle spielen wird; die Station Lncas ist minder bedeutend. Nachdem die Arroios do Ferro und Jaguarão passiert sind, steigt die Bahn über wohlbebaute Felder an schönen Geländen vorbei auf die Coxilha Grande, an deren westlicher Seite, an einem Strafsenknotenpunkt, die Station Rio Negro liegt. Es läfst sich überhaupt nicht verkennen, dafs die Wahl der Punkte für die Stationen, anch für die kleineren, im grofsen und ganzen mit steter Rücksichtnahme

[2]) Über die Binnenschiffahrt in dieser Provinz, welche bei der Beurteilung der Wichtigkeit der Eisenbahnen nicht übersehen werden darf, siehe meinen Aufsatz in der „Deutschen Rundschau für Geographie und Statistik“, VIII., Heft 12 (mit Karte).

[3]) Siehe auch meine Karte in Petermanns Geogr. Mitt. 1887, X.

auf die bestehenden Wegeverhältnisse der Gegend getroffen ist. Im allgemeinen kann man die Auswahl der Stationen wohl als eine glückliche bezeichnen. Die Bäche dieser Gegend führen auch zur Trockenzeit Wasser, so dafs ihre Ufer eine beständige Vegetation aufweisen. Nach Überschreitung mehrerer kleinerer Bäche läuft die Bahn in Bagé ein, wo die Strafsen von São Gabriel (von Norden), von Cerro Largo in Uruguay (von Süden), von Sant' Anna do Livramento (im Westen) und von Pelotas (im Osten) zusammenlaufen.

Die Strecke Pelotas-Bagé ist wohl die aussichtsreichste der Südbahn. Schon jetzt entwickelt sich hier ein ziemlich bedeutender Verkehr. Von Maria Gomes werden jährlich ungefähr 500- bis 550 000 Stück Rindvieh nach Pelotas getrieben, von denen etwa 15 000 den Bedarf der Stadt an Fleisch decken, während die übrigen in den zahlreichen (34) Exportschlachtereien (Xarqueadas) „verarbeitet" werden, um das in Nordbrasilien vielbegehrte „Xarque", Dörrfleisch, den Hauptausfuhrartikel dieser Gegend, zu liefern. Vor Eröffnung der Eisenbahn verkehrten zwischen den beiden Städten Pelotas und Bagé zwei Personenposten, welche jährlich an 1600 Personen beförderten; an 40 000 Reiter belebten in demselben Zeitraum die Saumpfade dieser Strecke. Allerdings ist diese Gegend nicht stark bevölkert: weite Grasebenen mit vereinzelten Weilern und Hütten, keine eigentliche geschlossene Ortschaft, nur Bauern und gröfsere Grundeigentümer nutzen die Fruchtbarkeit des Landes aus. Dagegen sind die Bedingungen für eine dichtere Bevölkerung vorhanden: gutes Wasser, fruchtbarer Boden, sehr gesundes Klima und auch ausreichend Holz, woran es sonst vielfach auf den brasilischen Campos mangelt. Besonders fruchtbar sind die Campos zwischen Pelotas und Maria Gomes, die Campanha von Pelotas; diejenigen von Orqueta, südlich von den vorigen, eignen sich besonders für die Pferdezucht; in diesem rings von Höhenzügen eingeschlossenen Becken wurde die gegen Oribe, Rosas und Solano Lopes kämpfende brasilische Reiterei organisiert. Auf beiden Seiten des Santa Maria sind die Ländereien mit Fazenden besetzt; jetzt wird hier nur Viehzucht getrieben, doch in absehbarer Zeit wird sich sicher der Ackerbau des Bodens bemächtigen.[4]) Die Hügel an beiden Seiten des Flusses sind zum Teil mit einer Schicht von gemischtem Granit und Humus bedeckt, welche mit der sie überwuchernden Grasdecke vielen Tausend Stück Vieh Nahrung gewährt. Die Bevölkerung zu beiden Seiten der Bahn

[4]) Über die von der Eisenbahn durchschnittenen Teile des Munizips, siehe auch Petermanns Geogr. Mitt. 1887 p. 332 ff. in „Das südliche Koloniengebiet von Rio Grande do Sul von Dr. H. v. Ihering und P. Langhans."

ist nur schwach; für den Handel ist diese Bahnstrecke nur von wenig Bedeutung; bis zum kleinen Orte São João do Herval wird das hügelige Land ganz von Estancias eingenommen. Die Anzahl der Anwohner dieses Teiles der Südbahn mag ungefähr 6000 betragen. Das Becken von Candióta zwischen der Coxilha das Pedras Altas und der Coxilha Grande ist für den Ackerbau sehr geeignet. Dies schöne Land produzierte früher auch viel Weizen, wie überhaupt der südliche Teil von Rio Grande do Sul. Heute hat der Weizenbau aufgehört; bedeutende Viehzucht ist an Stelle desselben getreten. Was aber dem Becken von Candióta so hohe Bedeutung verleiht, das sind seine Mineralschätze. Auf einem Gebiete von mehr als 24 □km befindet sich hier besonders Steinkohle in zahlreichen Schichten in jeder Einsenkung des Terrains. Der Engländer Robert Hunt erklärte die Kohle für good old coal. An vielen Stellen liegt die Steinkohle offen zu Tage oder ist durch den Eisenbahnbau freigelegt worden. Bei Candióta finden sich auch Marmorbrüche. Die mineralischen Bodensehätze dieser Gegend werden jedenfalls in Zukunft bei energischer Ausbeutung einen wohlthätigen Einfluſs auf den Frachtverkehr der Bahn ausüben. Trotz dieses Reichtums des Bodens hat die Gegend nur wenige in Estancias zerstreute Bewohner, nur beim Arroio Candióta findet sich ein mehr bevölkertes Zentrum. Die Candiótakohle ist jedenfalls ebensowohl wie die bei Santa Jeronymo geförderte zum Heizen von Maschinen zu gebrauchen und daher ausfuhrfähig. Die Gegend von Candióta bis Bagé ist für Ackerbau sehr geeignet: die Ebene des Rio Negro enthält den schönsten Boden an der ganzen Linie, aber nichts ist bebaut, alles von einer kleinen Baumart, „Xirca“, bedeckt. Von der Umgebung des Arroio das Taquaras bis vor die Thore von Bagé verschwindet der Granit gänzlich.

Bagé, die einzige Stadt der Campanha, welche vor Eröffnung der Eisenbahn regelmäſsige Fahrposten besaſs, die nach allen Richtungen ins Land gehen, ist heute eine wichtige Bahnstation geworden. Der Ort ist überhaupt ein wichtiges Verkehrszentrum des Südens der Provinz: von Uruguayana und Alegrete fahren Posten nach Sant' Anna do Livramento, und diese vereinigen sich mit der nach Bagé gehenden, so daſs alle, welche aus dem westlichen Teile der Provinz nach Pelotas u. s. w. wollen, über Bagé müssen. Da in der Campanha die Wege auf dem Rücken der Höhenzüge (Coxilhas) laufen, ist Bagé sehr günstig gelegen, denn in seiner Nähe stoſsen diese Höhenrücken fast zusammen. Die Wege laufen deshalb auf den letzteren, um die Bäche und Sümpfe zu vermeiden, denn Brücken gehören in Südbrasilien zu den Luxusartikeln. Bagé ist

auch in militärischer Hinsicht von Bedeutung: nahe der Grenze gelegen, ist es ein wichtiges Kriegsdepôt.

Von Bagé aus folgt die Südbahn der Coxilha, die die Wasser des Arroio de Bagé von denen des Pirahysinho trennt, welchen letzteren sie in zwei Bogen von je 10 m Weite überschreitet, um auf dem Höhenrücken zwischen Pirahy und Ibirá die Station Rodeio Colorado zu erreichen. Dieselbe liegt nahe am Kreuzungspunkte der Estrada do Rodeio Colorado, wo sich die Wege von Pedrito und Santa Anna treffen, doch ist dieselbe wie die nächste, Jaguary, nur von untergeordneter Bedeutung. Die Station Jaguary soll den Verkehr auf der Estrada do Coxilha, von Lavras und Caçapava aufnehmen. In die Thalebene von Jaguary hinabsteigend überbrückt die Bahn denselben in einem Bogen von 20 m Weite unterhalb des Passo do Camargo, sowie mehrere Zuflüsse desselben, welche auf der Coxilha entspringen, die die Estrada geral trägt, darunter den Arroio Salso. Längs eines Bergabhanges erreicht die Eisenbahn die Station Suspiro am Serro da Suspiro für die Bewohner der Gegend zwischen der Estrada do cima und de beixo, sowie die Anwohner der Ufer des Rio Santa Maria und Ibicuhy da Armada. Nach Durchbrechung der Coxilha de Pao Fincado überschreitet die Bahn zweimal den Rio Vaccacahy, das erste Mal bei der Estancia v. D. Maria da Gloria, dann beim Passo Geral zwischen dem Kirchhof und der Stadt São Gabriel. Diese, werkthätig und bedeutenden Handel treibend, ist als Zentrum militärischer Operationen bei Kriegszeiten zu betrachten, deshalb von kriegspolitischer Bedeutung. Die einzige Station zwischen São Gabriel und Cacequy ist Inhatium, ungefähr auf halbem Wege zwischen beiden; dieselbe dient den Orten Rosario und Saicon als Verkehrspunkt. Cacequy selbst ist als Station der Nordbahn zu betrachten und als solche nur Einmündungspunkt der Südbahn, wird aber in Zukunft vielleicht das Eisenbahnzentrum der Provinz werden. Die gröfste Höhe erreicht die Südbahn auf der letzten Strecke am Jaguary mit 400,40 m, die geringste am Entroncamento do Cacequy mit 88,40 m. Die Deklination in Bagé betrug 1878: 6° 20′ O. Folgende gröfsere Brücken waren auf der Strecke Bagé-Cacequy zu bauen:

Gewässer:	Anzahl der Bogen:	Bogenweite in Metern:
Pirahyzinho	2	10
Jaguary	1	20
Arr. Salso	1	20
Übertrag: 3 Brücken von	4 Bogen	mit 50 m Spannweite

Gewässer:	Anzahl der Bogen:		Bogenweite in Metern:	
Übertrag: 3 Brücken von	4 Bogen	mit	50 m	Spannweite
Arr. Areal	1		15	
Rio Vaccacahy (I.)	3		20	
„ „ (II.)	5		20	
Sumpfbach v. S. Gabriel	1		20	
Arr. Salso	1		20	
Arr. Inhatium	1		20	
9 Brücken von	16 Bogen	mit	165 m	Spannweite.

Die letzte Strecke Bagé-Cacequy durchschneidet die vier Munizipien Bagé, Don Pedrito, Caçapava (Distrikt Lavras) und São Gabriel. Dieselben sind schwach bevölkert, der Ackerbau deckt nur den Bedarf des Landes, wenngleich der Ertrag bei rationeller Wirtschaft, Dank dem fruchtbaren Boden, ein bedeutenderer sein könnte. Gebüsch ist fast nirgends vorhanden, nur an den Ufern des Rio Santa Maria und längs der übrigen Hauptflufsläufe; das Ufergebüsch des Camacuam beginnt am Passo Hilario. Die Flüsse Ibicuhy, Vaccacahy und Jacuhy begrenzen die „matos“, südlich davon herrscht der Camp vor. Fast alle Getreidearten würden mit Erfolg gebaut werden können, besonders auch Weizen.

Im Munizip von Caçapava findet sich Gold, Blei, Kupfer, Silber, Eisen, Serpentin, Marmor (zum Kalkbrennen benutzt). Die Kalkfabrikation ist auch im Munizip von São Gabriel ziemlich umfangreich, auch ist ausgezeichneter Thon zur Herstellung von Ziegelsteinen und Dachpfannen vorhanden; an Baumaterial fehlt es also nicht.

Was die Flufsschiffahrt anbelangt, welche eventuell der Eisenbahn Konkurrenz machen könnte, so ist nur der Vaccacahy vor Jahren von einem kleinen Dampfer bis São Gabriel hinauf befahren worden. Aufserdem eignet sich nur der Ibicuhy zur Zeit der Überschwemmung für Lanchões vom Uruguay bis zur Mündung des Cacequy, doch ist die Schiffahrt mit vielen Hindernissen verknüpft. Konkurrenz ist also kaum vorhanden.

Die Stationen der Südbahn sind demnach folgende: (Die Zahl hinter dem Namen bezeichnet den Grad der Station; die Kilometerzahlen drücken die Entfernung der Stationen unter einander aus.)

		km	Bemerkungen:
Rio Grande do Sul (São Pedro do)	1	0	Drehscheibe
Vieira	3	10,05	
Übertrag 2 Stationen		10,05 km	

Station		km	Bemerkungen:
Übertrag 3 Stationen		37,40 km	
Povo Novo (N. S. das Necessidades de)	3	27,35	
Pelotas (S. Francisco de Paula de)	1	19,6	Werkstätten u. Drehscheibe
Capão do Leão	3	10,0	
Arroio das Pedras	3	27,4	
Maria Gomes (Passo de)	2	11,0	Drehscheibe
Bazilio	3	30,18	
Serro	3	20,79	
Nascente	3	26,19	
Pedras Altas	3	7,41	
Candióta	2	24,84	Drehscheibe
Lucas	3	16,59	
Rio Negro	3	23,6	
Bagé (São Sebastião de)	2	23,7	Drehscheibe
Rio Colorado	3	27,0	
Jaguary	3	23,0	
Suspiro	3	47,0	
São Gabriel	2	35,0	Drehscheibe
Inhatium	3	32,5	
Cacequy (Entroncamento do)	2	44,8	Stat. d. Nordbahn
21 Stationen		488 km	

Der vulkanische See Tritriva in Zentral-Madagaskar.

Von **James Sibree** in Antanànarivo.

Die grofse Insel Madagaskar gehört augenblicklich nicht zu denjenigen Regionen der Erde, in denen vulkanische Erscheinungen vorkommen, aber die zahlreichen erloschenen Krater, die in vielen Teilen der Insel gefunden worden sind, legen hinreichendes Zeugnis dafür ab, dafs sie in einer vom geologischen Standpunkte aus nicht fernab liegenden Zeit — möglicherweise sogar noch in der Zeit, während welcher die jetzigen Bewohner das Land im Besitz haben — der Schauplatz zahlreicher Ausbrüche unterirdischer Kräfte war. Dieganze Insel ist noch nicht genau genug untersucht, um die Ausdehnung dieser alten Vulkane näher bestimmen zu können, sie befinden sich aber nahe der Südostküste in 23 Grad s. Br. und in verschiedenen Teilen der Mitte der Insel bis zum Nordwesten und

äufsersten Norden in einer Ausdehnung von 680 miles, und wahrscheinlich würde eine sorgfältigere Nachforschung noch andre Glieder zeigen, welche die jetzt als isolierte Gruppen erloschener Krater erscheinenden vulkanischen Erhebungen in engeren Zusammenhang bringen. In den mittleren Provinzen Madagaskars finden sich zwei grofse Haufen alter vulkanischer Kegel und Öffnungen. Der eine derselben liegt etwa in derselben Breite wie die Hauptstadt (19 Grad S.) aber 50—70 miles weiter westwärts davon in der Nähe des Sees Itàsy, der andre liegt in dem Vàkinankàratra genannten Distrikt, etwa 80 miles südsüdwest von Antanànarivo, südwestlich der grofsen Gebirgsmasse von Ankàratra.

Diese zweite vulkanische Region erstreckt sich 20—30 miles von Antsìrabè westwärts nach Bétàfo und noch weiter hin, sie enthält zahlreiche hohe erloschene Krater, darunter den Ivòko, Iatsìfitra, Vòhitra, Tritrìva und viele andre. Einige derselben wurden in malerischen Schilderungen des verstorbenen Dr. Mullens in seinen „Twelve Months in Madagascar“ (S. 214—219) beschrieben. Er zählte in dieser südlichen Gruppe etwa 60 Kegel und Krater.

In dieser Vàkinankàratraregion befinden sich auch viele heifse Quellen, die bekanntesten derselben sind diejenigen von Antsìrabè. Eine der Quellen von Antsìrabè führt grofse Mengen Kalk mit sich. Dieser Kalk hat sich in einem kleinen flachen Thale, welches etwa 20 F. unter die Höhe der Umgegend des Dorfes hinabgesunken ist, in grofser Menge abgelagert. Seit langer Zeit hat diese Stelle fast allen Kalk geliefert, der in der Hauptstadt und in der zentralen Provinz Imèrina für Bauzwecke gebraucht wurde. Aufser dieser Ablagerung, die sich über den ganzen Thalboden erstreckt, zeigt sich noch eine kompakte, bergrückenförmig gelagerte Kalkmasse von 70 F. Länge und 18—20 F. Breite. Dieselbe ist etwa 15 F. hoch. Alles dies ist durch die Quelle abgelagert worden, welche einen Durchgang durch den Kalk offen hielt. Seit den letzten 8 oder 10 Jahren ist aber die Quelle aufgegraben und zwar durch Absenkung eines Schachtes von geringer Tiefe einige Yards weiter nördlich, über welchem von der norwegischen Lutherischen Mission ein grofses Badehaus errichtet ist; hierher kommen viele Besucher, um in dem heifsen Mineralwasser zu baden, welches als sehr wohlthätig bei rheumatischen und andern Beschwerden befunden wurde. In geringer Entfernung weiter südwestlich ist noch eine Quelle, die jedoch nicht heifs, sondern milchwarm ist, das Wasser derselben wird von denen getrunken, die in der andern Quelle baden. Dieses Wasser hat sich in Bezug auf seine chemischen Bestandteile fast identisch mit dem

berühmten französischen Vichywasser erwiesen. In dem ganzen Thale kommt an verschiedenen Stellen das Wasser zu Tage, und etwa eine halbe Mile weiter nördlich sind einige fernere Quellen, die noch etwas heifser sind als die eben erwähnte, und die von den Eingeborenen viel zu Heilbädern benutzt werden.

Während der behufs Grundlegung des Badehauses vorgenommenen Ausgrabung entdeckte man die Skelette verschiedener Arten einer ausgestorbenen Hippopotamusgattung, die Schädel und Hauzähne derselben sind vollkommen erhalten. Einige derselben sind jetzt im Museum in Berlin, das schönste Exemplar wurde an das Universitätsmuseum zu Christiania gesandt. Dieses Hippopotamus von Madagaskar war eine kleinere Gattung als die jetzt in Afrika lebende und ist wahrscheinlich nahe verwandt, wenn nicht identisch mit einem andren Hippopotamus (H. Lemerleï), von welchem im Jahre 1868 Herr Grandidier in den Ebenen der Südwestküste Überbleibsel fand. Ich erfuhr von dem Volke, dafs überall, wo man in diesen Thälern den schwarzen Schlamm bis zu einer Tiefe von 3 oder 4 Fufs aufgräbt, Knochen zu finden sind. Eine Reihe von Ausgrabungen würde wahrscheinlich die Ueberbleibsel von Tieren, Vögeln und Reptilien zu Tage fördern, die früher in Madagaskar lebten. Aus der inneren Struktur der Zähne und Knochen der Hippopotamusse, welche in Antsirabè entdeckt sind und an denen noch Spuren des Knochenleims sichtbar, geht deutlich hervor, dafs die Tiere in einer noch nicht lange verflossenen Zeitepoche lebten. Gelegentlich wurden unbestimmte Gerüchte laut von der Existenz eines grofsen Tieres in den südlichen Teilen der Insel. Möglicherweise ist das Hippopotamus doch nicht ganz ausgestorben, und vielleicht sind die halb mythischen Erzählungen vom Songòmby, Tòkandìa, Làlomèna und andern wunderbaren Geschöpfen, welche unter den Bewohnern im Umlauf sind, Traditionen aus der Periode, wo diese riesigen Pachydermen noch in den Seen und Sümpfen Madagaskars zu sehen waren.

Wenige Meilen von Antsirabè sind zwei Kraterseen. Der nähere und gröfsere derselben heifst Andvàikìba und liegt etwa 4 miles gerade nach Westen. Es ist dies ein hübsches Wasserbecken, blau wie der Himmel und an Gestalt ein unregelmäfsiges Viereck, mit runder Krümmung nach Nordwesten, wo es immer seichter wird und sich zuletzt in einen Sumpf verflacht, der schliefslich in Reisfelder übergeht. Der See soll sehr tief sein, aber die ihn umgebenden Berge sind nicht sehr hoch, sie erheben sich nur bis zu 200 F. über die Oberfläche des Wassers und fallen steil in dasselbe hinab. Fische

und Wasservögel, wie auch Krokodile sollen sehr reichlich in und auf seinen Wassern sein.

Die interessanteste Naturmerkwürdigkeit, welche in der Nähe von Antsìrabè zu sehen, ist der Kratersee von Tritrìva. Er liegt etwa 10 miles südwestlich und ist in einer angenehmen zweistündigen Palankintour zu erreichen. Man schlägt zuerst eine westliche Richtung ein, dann wendet sich der Weg mehr nach Südwest und läuft am südlichen Fufse des alten schon erwähnten Vulkans Vòhitra hin. Nachdem man eine oder 2 miles südlich auf dem hohen Terrain, welches die südlichen Gestade des Andràikìbasees umgiebt, gewandert ist, steigt der Berg allmählich zu einer höhern Landfläche hinauf, und in Zeit von etwa 1½ Stunden befindet man sich ungefähr in der Höhe der Spitze des Vòhitra, wahrscheinlich etwa 500 Fufs hoch. Sobald wir einen zwischen zwei gröfseren Bergen sich hindurchziehenden Gebirgsrücken erreichen, sehen wir zum ersten Male den Tritìva, welcher jetzt etwa 2—3 miles entfernt vor uns liegt. Von hier aus erscheint er sehr deutlich als ein ovaler Hügel, dessen längster Durchmesser von Norden nach Süden verläuft und der in der Mitte eine starke Senkung hat; die nordöstliche Kante des Kraterwalls ist der niedrigste Teil desselben, und von da aus erhebt er sich allmählich nach Süden und Westen; die westliche Kante ist in der Mitte 2—3 mal so hoch wie die östliche Seite. Nördlich liegen zwei viel kleinere becherförmige Hügel, welche so aussehen, als ob die vulkanischen Kräfte, nachdem der Hauptkrater gebildet war, schwächer und so unfähig geworden wären, sich länger durch den alten Ausweg zu ergiefsen und deshalb zwei kleinere niedrigere Auswege gebildet hätten.

Wenn man von dem eben erwähnten Rücken ein wenig herabsteigt, überschreitet man ein Thal mit ziemlich vielen zerstreuten Dörfchen, und in weniger als ½ Stunde ist man am Fufse des Hügels. Nachdem man einige Minuten einen ziemlich sanften Abhang von vielleicht 200 F. Höhe hinaufgestiegen ist, kommt man zum Gipfel an der niedrigsten Stelle des Kraterrandes, und nachdem man den Bergrücken erreicht hat, liegt der Krater des alten Vulkans und sein See vor, oder vielmehr unter uns. Die Landschaft ist jedenfalls aufsergewöhnlich und einzig in ihrer Art. Die innern Kraterabhänge steigen von allen Seiten sehr steil in einen tiefen Schlund hinab, und hier befindet sich, durch senkrechte Klippen rundherum — mit Ausnahme der südlichen Spitze — scharf abgegrenzt, tief unter uns ein eigentümlich aussehender, dunkelgrüner See. Der Spiegel desselben liegt wahrscheinlich 200—300 F.

tiefer als der Punkt, auf dem man steht, also auch tiefer als das umgebende Land. Der See, welcher unmittelbar durch die Klippen des ihn umgebenden Kraters eingeschlofsen ist, hat keine blaue Farbe, wie der Andraikìba, obwohl er unter einem hellen wolkenlosen Himmel liegt, sondern ein tiefes und etwas schwärzliches Grün. Unter einem stürmischen Himmel oder im Abendschatten mufs er wie Tinte aussehen.

Wir setzen uns nieder, um auszuruhen und alle Einzelheiten dieses neuen Bildes in uns aufzunehmen. Es ist unzweifelhaft ein alter Vulkan, in den wir jetzt hinabsehen. Der Platz, auf welchem wir ausruhen, ist nur wenige Fufs breit, und wir können sehen, dafs diese schmale, messerscharfe Kante sich um den ganzen Krater herum gleich bleibt. Aufserhalb derselben ist der Abhang ziemlich sanft, innen aber steigt er steil, hier und da fast senkrecht zu dem Klippensaum, welcher die gegenwärtige Öffnung und ebenso scharf den See, welchen die Klippen einschliefsen, begrenzt. Blicken wir nach Süden, so steigt die Kraterkante allmählich auf, indem sie sich um die südliche Seite herumwindet und an der westlichen, gegenüber liegenden Seite, wo der Kraterwall sich 200—300 F. höher, sls auf der östlichen Seite, auftürmt, so weit man sehen kann, fortwährend steigt. Der See ist nach unsrer Schätzung etwa 800—900 F. lang und 200—250 F. breit und bildet ein längliches Oval mit spitz zulaufenden Enden. Die ihn einschliefsenden Klippen scheinen 40—50 F. hoch zu sein, sie sind von weifslicher Farbe, jedoch da, wo der mit Kohlensäure durchtränkte Regen reichlicher heruntergeflossen ist, mit schwarzen Streifen versehen. Diese Klippen sind vertikal, ragen an einigen Stellen über das Wasser und bestehen in ihrer augenscheinlich horizontalen Schichtung ohne Zweifel aus Gneis. Als ich den Berg heraufkam, bemerkte ich einige kleine Klumpen Gneis unter den basaltischen Lavakieseln. Die gröfste Eigentümlichkeit des Tritrìva ist die scharf bezeichnete vertikale Öffnung des Ausgangs, welche aussicht, als ob die Felsen mit einem riesigen Meifsel sauber durchschnitten wären, und als ob sie unter den düstern grünen Wassern sich in unergründliche Tiefen hinabsenken müfsten, was ohne Zweifel auch der Fall ist. Am nördlichen Ende des Sees ist ein tiefer Schlund oder Spalt, teilweise mit Gebüsch oder Pflanzen gefüllt. Südlich davon, an der östlichen Seite, sind die Klippen noch hoch und ragen über das Wasser, aber nach etwa einem Drittel der Länge des Sees nehmen sie allmählich an Höhe ab, und am südlichen Punkte senken sie sich bis zur Oberfläche des Sees hinab, so dafs man sich nur hier dem Wasser nähern kann.

An der Westseite halten sich die Klippen in einer ziemlich gleichbleibenden Höhe in der ganzen Länge des Sees.

Der innere Abhang des Kraterwalls ist so steil, dafs wir ein etwas luftiges Gefühl empfanden, als wir den an der Kante hinlaufenden Fufsweg dahingingen, denn nur sehr wenige Fufs davon würde ein Fehltritt einen zum Hinabrollen bringen, und man würde dann ohne Unterbrechung zu der Klippenkante und darauf in die tiefen Wasser unten geraten. Und doch hatte die Szene einen eigentümlichen Zauber, und die Mannigfaltigkeit, der Kontrast wie die Tiefe der Farben würde den Titrìvasee und seine Umsäumung zu einem eindrucksvollen Vorwurf für ein Gemälde machen. Als wir ankamen — es war noch 1½ Stunde vor Mittag — hellte die Sonne die grauweifsen Felsen der westlichen Klippen auf, aber die Schatten wurden mit jeder Minute, wie die Sonne sich dem fast vertikalen Stande näherte, stärker. Weit unten war der tiefgrüne ovale See, darüber die geschichteten Gneisklippen mit ihren schwarzen Streifen, hier und da durch Flecken grünglänzenden Gebüsches unterbrochen. Von ihren Kanten schiefsen dann wieder die graugrünen Abhänge des Kraters in die Höhe, welche in dem hohen westlichen Rücken uns gegenüber ihren höchsten Punkt erreichen, und über allem der blaue mit Federwolken gefleckte Himmel, — es ist in der That eine Szenerie, wie ich sie nie anderwärts in Madagaskar noch in irgend einem andern Lande gefunden habe.

Nachdem wir uns den Anblick von Nordosten aus eingeprägt hatten, gingen wir auf dem Kraterrande weiter nach Süden zu dem höheren südöstlichen Teile, von wo der Ausblick ebenso überraschend ist; die Tiefe der grofsen Kluft scheint hier noch unergründlicher. Wir verweilten hier einige Zeit, während der gröfsere Teil unsrer Leute zu einem der Dörfer im östlichen Teile der Ebene hinabstieg, um sein Mahl einzunehmen. Dieses Verlangen wurde den Leuten aber nur ungenügend erfüllt. Auf unsern Wunsch, das Wasser des Tritrìva zu schmecken, nahm einer unsrer Träger ein Glas und ging einen halsbrechenden Pfad hinab, um etwas Wasser aus dem See zu holen. Er blieb so lange aus, dafs wir schon unruhig wurden, aber nach einer Viertelstunde erschien er wieder mit dem Wasser, welches ganz süfs und gut schmeckte. Er unterhielt uns auch mit einigen der Legenden, welche an einem so wild aussehenden Orte notwendig entstehen mufsten. Indem er auf zwei oder drei kleine Büsche hinwies, die auf den Klippen nahe dem Nordpunkt des Sees standen, erzählte er uns, dafs dieselben in Wirklichkeit ein junger Bursche und ein Mädchen wären, die sich ineinander verliebt hatten.

Da aber die hartherzigen Eltern des Mädchens mit der Heirat nicht einverstanden waren, nahm der Jüngling sein Lendentuch, band es um seine Geliebte und sich und stürzte sich mit ihr in das dunkle Wasser. Sie wurden, so wird erzählt, in zwei nebeneinander stehende Bäume verwandelt, und haben nun Nachkommenschaft, denn ein junger Baum wächst in ihrer Nähe auf, und zum Beweise der Wahrheit dieser Geschichte sagte er, dafs, wenn man die Zweige dieser Bäume drückt oder bricht, anstatt des Saftes Blut herausschwitzt! Er schien vollständig an die Wahrheit dieser Geschichte zu glauben.

Er erzählte uns auch, dafs die Bewohner eines Klans mit Namen Zànatsara, welche in der Nachbarschaft wohnen, einige besondere Rechte an den Titrìvasee beanspruchen, und wenn einer aus ihrer Mitte krank ist, schicken sie jemand um nachzusehen, ob das gewöhnlich klare Dunkelgrün des Sees braun und trübe wird. Wenn dies der Fall ist, so glauben sie, dafs das eine Vorhersage für den Tod des Kranken ist.

Eine andre Sage macht den See zur früheren Heimat der mythischen Ungeheuer des madagassischen Folk-lore, der Lanànimpìto-lòha oder „siebenköpfigen Schlange". Aus irgend einem Grunde wurde dies Ungeheuer seiner Wohnung überdrüssig und siedelte zu den geräumigeren und glänzenderen Wohnungen für siebenköpfige Geschöpfe über, welche der andre vulkanische See, der Andràikìba, bietet.

Derselbe Träger versicherte uns, dafs in der Regenzeit — im Gegensatz zu dem, was man vermuten sollte — das Wasser des Sees sich vermindert, und dafs es in der trockenen Jahreszeit sich wieder vermehrt. Er erzählte uns ferner, dafs es einen Ausweg für das Wasser giebt, welcher im Norden des Berges eine Quelle speist. Ich entdeckte etwa einen oder zwei Fufs über der Oberfläche des Wassers rund um den Fufs der Klippen herum eine weifse Linie, welche auf eine höhere Durchschnittshöhe des Wassers als sie augenblicklich war, schliefsen läfst. Der See ist ohne Zweifel sehr tief. Man erzählte mir, dafs vor einigen Jahren M. J. Parrett ihn mit einer 500 Fufs langen Leine auspeilte, in dieser Tiefe aber noch keinen Grund antraf.

Wenn man zu dem südlichen Ende des Kraterrandes herumgeht, so hat der See, welcher hier verkürzt ist, eine ziemlich grofse Ähnlichkeit im äufseren Umrifs mit dem galiläischen Meer, wie es auf den Karten dargestellt wird, aber ich mufs bekennen, dafs der erste Blick in seine tiefe Kluft mich viel mehr an den andern See in Palästina erinnerte, das tote Meer in seinem tiefen Schlunde

zwischen den Hügeln von Judäa und dem moabitischen Hochlande. Nachdem ich eine oder zwei flüchtige Bleistiftskizzen genommen hatte, ging ich weiter den viel höheren eingesattelten Bergrücken auf der westlichen Seite hinauf. Hier scheint der See in seiner Gröfse bedeutend vermindert zu sein und tief unten in einem schauerlichen Abgrunde zu liegen. Man gewinnt hier einen prächtigen und weiten Ausblick auf die Umgegend: die langen flachgipfligen Hügellinien, die im Osten sich viele miles von Nord nach Süd erstrecken und in gerader östlicher Linie von zwei regelmäfsigen Kegeln (alten Vulkanen, Vòtovòrona und Ihankìana) überragt werden, der gespitzte und gezackte Höhenrücken Vòlombòrona im Südosten, die riesige Masse des Ibìty im Süden, und dann im Westen eine flache von schroff aufsteigenden Hügeln durchsetzte Gegend. Im Nordwesten liegen die dichtbevölkerten Thäler gegen Bètàfo, mit vielen becherförmigen Hügeln und Bergen, welche alte vulkanische Ausbruchwege bezeichnen, jenseits davon ist eine hohe Landmasse mit gegen den Himmel sich zackenförmig abhebenden Umrissen, welche den Distrikt Vàvavàto und die Piaks von Iàvohàika erkennen lassen, und endlich gerade im Norden die mannigfaltige Gruppierung der Hügel, welche das südliche Ende der zentralen Bergmasse von Ankàratra bilden. Zwischen diesen und den eben erwähnten Hügeln liegt die ausgedehnte Ebene von Antsìrabè, mit den weifsen Mauern und Giebeln der Kirche und der massigen Häuser im hellen Sonnenschein deutlich sichtbar, obwohl 10 oder 11 miles entfernt. Alles das bildet zusammen ein Panorama, dessen man sich lange erinnert. Von diesem Punkte aus erkennt man auch klar die Bedeutung und Geeignetheit des Namens, den man dem alten Vulkan gegeben hat: Tritrìva ist eine Zusammensetzung von tritri — einem Worte, welches zur Bezeichnung der Erhöhung auf dem Rücken des Chamäleon oder eines Fisches benutzt wird — und iva-niedrig, tief, so dafs der Name eine treffende Bezeichnung des langen steilen westlichen Bergrückens oder Kraterwalls und der von ihm hinabschiefsenden tiefen Kluft ist.

Es sei noch erwähnt, dafs sowohl die äufseren wie die inneren Abhänge des Kraters mit Rasen bedeckt sind, welcher auf einem dunkelbraunen vulkanischen Erdreich wächst, das mit gerundeten Kieseln grünlicher oder purpurner Lava gemischt ist, die sehr kompakt und von dichter Struktur ist und sparsam zerstreute kleine Kristalle enthält. Ganze Blöcke dieser Lava findet man ab und zu um den Rand des Kraterwalls, und derselbe Fels tritt an vielen Stellen an den steilen inneren Abhängen zu Tage. Bläschen- oder Schlackenlava fand ich nicht, und ich war überrascht, an einem

kleinen Wohnsitz unweit des nordöstlichen Fufses des Tritrìva den hàdy oder Graben bis 12 oder 14 F. tief fast nur durch den roten Lehm oder Erde gegraben zu finden, der in den zentralen Regionen der Insel überall angetroffen wird. Der dunkelbraune vulkanische Boden, dessen Durchschnitt man hier sieht, schien nur etwa 18 F. tief zu sein. Er ist mit Lagern kleiner Kiesel untermischt. Der Auswurf des vulkanischen Staubes und der Asche scheint sich demnach bis zu einer geringen Entfernung vom Berge erstreckt zu haben, wenigstens scheint die Ablagerungsschicht sehr dünn gewesen zu sein, wenn nicht in der Folge eine starke Abtragung stattgefunden hat. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, dafs dieser Punkt an der dem Winde zugekehrten Seite des Hügels liegt; im Westen des Vulkans ist der vulkanische Grund wahrscheinlich tiefer. Die weit bedeutendere Höhe des westlichen Kraterwalls ist ohne Zweifel eine Folge der vorherrschenden östlichen Winde, welche die Hauptmasse des Auswurfs nach Westen führten und sie doppelt bis dreifach so hoch wie an der Ostseite aufhäuften. Nachdem ich die Menge von Gneisfels gesehen hatte, welche aus dem Kraterloche ausgeworfen sein mufs, erwarteteich viel bedeutendere Mengen und gröfsere Blöcke davon zu finden, traf aber nur wenige und kleine Bruchstücke an den äufseren Abhängen. Der gröfsere Teil liegt indessen wahrscheinlich unter den Mengen von vulkanischem Staub und lapillis verdeckt, welche später ausgeworfen wurden.

Aus dieser kleinen Skizze wird man entnehmen, dafs der Tritrìva für Freunde der Geologie und physikalischen Geographie ein sehr interessanter Gegenstand ist, während seine eigentümliche und etwas schauerliche Schönheit ihn eines Besuches des Künstlers und Liebhabers des Pittoresken ebenso würdig macht. Jedenfalls haftet seine Szenerie in unserm Gedächtnis so scharf, dafs sein Bild für lange Zeit unserm Geiste vorschwebt.

Antanànarìvo, den 22. Mai 1888.

James Sibree jun.

Kleinere Mitteilungen.

§ **Aus der Geographischen Gesellschaft in Bremen.** Zu unserer Freude können wir mitteilen, dafs unsere Gesellschaft durch die Opferwilligkeit von einer Anzahl Mitglieder in den Stand gesetzt ist, dieses Jahr wiederum eine Forschungsreise in die Polarregionen zu veranstalten. Herr Privatdozent Dr. W. Kükenthal aus Jena, Mitglied unserer Gesellschaft, wird Anfang März sich nach dem nördlichen Norwegen begeben, um von dort aus eine von unserer Gesellschaft ausgerüstete Expedition zu zoologisch-geographischen Zwecken auszuführen. Das Ziel der Reise ist das nördliche Eismeer, insbesondere der Norden und Nordosten Spitzbergens. An der Expedition nimmt Herr Dr. Alfred Walter aus Jena teil. Welche Aufgaben im einzelnen zu lösen, ergiebt der in diesem Heft enthaltene Aufsatz des Herrn Dr. Kükenthal.

Auch in diesem Winter veranstaltet die Gesellschaft in bisheriger Weise Vorträge. Der Hauptinhalt der Vorträge, welche Herr Ministerresident Dr. Schumacher im November und Dezember v. J. im Kreise der Gesellschaft hielt, ist in dem bezüglichen Aufsatze dieses Heftes wiedergegeben.

Am 2. November v. J. hielt in einer gemeinschaftlichen Versammlung der Geographischen Gesellschaft und der Bremischen Abteilung der Deutschen Kolonialgesellschaft Herr Hauptmann Wifsmann einen Vortrag über die Araber in Ostafrika.

Polarregionen. Die beiden Briefe, welche der Norweger Nansen und sein Reisegefährte Sverdrup über ihre Reise über das grönländische Binneneis nach Europa sandten, enthalten, obwohl sie, um eine Verspätung zu vermeiden, in aller Hast hingeworfen wurden, so viel bemerkenswertes, dafs sie hier wörtlich folgen mögen. Nansen meldet unterm 4. Oktober aus Godthaab (Westküste von Grönland) an Herrn Augustin Gamél in Kopenhagen — der einen Teil der Kosten des Unternehmens hergegeben —, dafs er nur in Eile einige Zeilen hinwerfen könne, die von Kajak- (Grönlands-Einruderer boot) Leuten nach Ivigtut, von wo gerade ein Dampfer mit Kryolith nach Kopenhagen abgehe, gebracht würden. Er schildert sodann die grofsen Schwierigkeiten, welche die Expedition zu bestehen hatte. Am 17. Juli verliefs Nansen mit seinen Gefährten in zwei Böten den Dampfer „Jason“, voll Hoffnung, die Ostküste von Grönland auf $65^1/_2$° n. B. zu erreichen. Statt dessen wurden die Böte von dem an der Küste herabgehenden Treibeisstrom erfafst, Rudern war unmöglich, ebenso wenig konnten die Böte über die Schollen geschleppt werden. Ein Boot wurde halb eingedrückt, konnte aber glücklicherweise wieder hergestellt werden. 12 Tage hindurch trieben die Böte im Eis mit der Schnelligkeit von $1^1/_2$ Seemeilen in der Stunde, oft in Maelströmen. Einmal waren die Böte nahe daran, mitten in den Eispressungen zerquetscht zu werden. Endlich gelang es, bei der Insel Anoretok auf 61° und einige Minuten n. B. nahe unter die Küste zu kommen. Nun wurde längs der Küste gerudert und Umivik, von wo am 15. August die Reise über das Binneneis begann, erreicht. Zunächst wurde die Richtung auf Christianshaab an der Westküste genommen. Schwere Schneestürme und harter Grund. Um nun noch zu rechter Zeit an die Westküste zu gelangen, wurde der Kurs auf das um mehr als 4° n. B. südlicher als Christianshaab gelegene Godthaab genommen. Die Expedition erreichte die Höhe von 10 000 Fufs ü. M. und die Lufttemperatur war zu Zeiten 40—50° C.

unter Null! Während mehrerer Wochen war die Expedition in einer Höhe von mehr als 9000 Fufs ü. M. Das Fortkommen war oft, wegen schrecklicher Stürme nnd losen Neuschnees, furchtbar schwer. Endlich, Ende September, wnrde die Westseite, über Godthaab, erreicht. Der Abstieg über zerklüftetes Eis war gefährlich, doch gelangte die Expedition wohlbehalten an den Ameralik-Fjord. Ans dem Fnfshoden des Zeltes, den Kisten, Bambusstöcken und Weidenzweigen wnrde eine Art Boot gezimmert. In diesem gebrechlicheu Fahrzeug gingen Nansen und Sverdrnp zu Wasser und erreichten glücklich Godthaab am 3. Oktober. Die vier andern Mitglieder der Expedition wurden am Fjord mit etwas Proviant znrückgelassen, nm später von Godthaab aus abgeholt zu werden. Sverdrup giebt in dem kurzen Brief an seinen Vater an, dafs die Reise über das Inlandseis von Ost zu West 46 Tage dauerte. Die Landung an der Ostküste erfolgte 300 miles südlicher als beabsichtigt. Der Aufstieg von der Ostküste znm Eis hinauf war verhältnismäfsig leicht. 4 Tage lang safs die Expedition im Schnee fest. Nachdem der Abstieg vom Binneneis an der Westküste gelungen war, hatte die Expedition eine Strecke von 90 miles öden Landes, dessen Hälfte an einem Fjord lag, vor sich. Die Fahrt vom Ufer des Ameralik-Fjords nach Godthaab währte vier Tage. In Godthaab wurde den kühnen Reisenden von der ganzen Kolonie der herzlichste Empfang zn teil. Zwei Böte gingen sogleich nach dem Fjord, nm die dort Znrückgelassenen zn holen. Sverdrup schreibt seinem Vater, dafs er auf der ganzen, an Gefahreu und Anstrengungen reichen Reise sich stets ausgezeichnet wohl hefnnden habe. Diese Briefe wnrden mit Kajak, wie gemeldet, nach Ivigtut — 300 miles Entfernung — gebracht, um von da mit dem Dampfer „Fox“ nach Kopenhagen befördert zn werden. Der Kapitän konnte nicht warten, um die Reisenden noch mitzunehmen. Bemerkenswert ist, dafs dieser Dampfer „Fox“ dasselbe Schiff ist, welches den berühmten Polarfahrer M'Clintock vor 30 Jahren auf seinen Entdeckungsreisen getragen hat. Es ist noch jetzt in der Polarfahrt und zwar für die Dänische Kryolith-Kompanie. Der Güte des Herrn Dr. Rink, Ehrenmitgliedes unsrer Gesellschaft, verdanken wir nachstehenden Auszug aus seinem den Gegenstand betreffenden Aufsatz im 1. Heft 1889 der Zeitschrift der Königl. dänischen geographischen Gesellschaft.

„Bei der Betrachtnng der Resnltate, die von Dr. Nansens Grönlandsreise zn erwarten sind, dürfte es am nächsten liegen, die Bedeutung derselben für die nenesten dänischen Untersnchungen in Erwägnng zn ziehen. Eine Hauptaufgabe der letztern war Erforschnng des Binneneises, die Bestimmnng seines Randes und die Messungen der aufserordentlichen Bewegungen, mit welchen derselbe in die Eisfjorde hinansgeschoben wird nnd welche Kräfte voranssetzen, die vom Innern ausgehend sich anf diesen Pnnkt konzentrieren. Diese weitläuftige Arbeit hat für die ganze Ausdehnung des Randes von 67° n. B. auf der Ostküste bis 75° n. B. anf der Westküste im Jahre 1887 einen vorläufigen Abschlufs gefnnden. Um aber die genannten Wirknngen bis anf ihren Ursprnng znrück zu verfolgen, mnfste noch womöglich die Wasserscheide im Innern des Randes erreicht werden. Hierher hatte noch Niemand seinen Fufs gesetzt, und seit dem Bestehen der alten Kolonien bis jetzt waren diese unbekannten Regionen ein Feld verschiedener Vermutnngen gewesen. Die Mittellinie Grönlands, also auch die Wasserscheide, ist ja denn nun überschritten, allerdings nur im südlichen, (schmaleren Teil) aber doch innerhalb des Bereiches wirklicher Eisfjorde und die Hauptfragen,

zu welchen diese Veranlassung geben, dürften wohl jetzt durch die von Nansen gewonnenen Erfahrnngeu beantwortet werden können.

Erst nach einer äufserst gefahrvollen Bootsreise glückte es der Expedition Land zn erreichen und am 15. August die eigentliche Wanderung anzutreten. Vom grönländischeu Sommer war dann nur noch ¼ zurück, und um sich einen Begriff von diesem Sommer nnd den darauf folgendeu Herbsttagen zu bilden, genügt es zn erfahren, dafs die ganze Wandernng 46 Tage dauerte nnd dafs man in 3 Wochen sich in einer Höhe von 9 bis 10000 Fnfs befand und oft eine Temperatur von ÷ 45 bis ÷ 50° C. observierte. Mau wird hieraus, und besonders durch Vergleiche mit den gleichzeitigen Observationen in der Kolonie Godthaab gewifs interessante und für die arktische Meteorologie wichtige Schlüsse ziehen können, auch wird die genauere Form der Oberfläche dieses Tafellandes von grofsem Interesse für die Gletscherkunde sein. Die bisherigen Berichte sind zu spärlich nnd unsicher, um weitere Schlüsse zu ziehen. Jedenfalls ist das Resnltat aber genügend, um diese Wanderung zu einer der merkwürdigsten in der Reihe der arktischen Thaten zu machen, besonders wenn man den Abschlufs derselben, die fast unglaublich scheinende Befahrung des Ameralik-Fjordes mit dem, an einem Tage gebauten Boote aus Segeltuch mit in Rechnung bringt.

Wenn beim Vergleich der Expedition mit früheren Versnchen, so weit wie möglich ins Innere vorzndringen, auch die vom Kapitän Jensen 1878 geleitete genannt wird, beruht dieses auf einem Mifsverständnis, da dieselbe für diesen Zweck weder bestimmt noch ausgeführt war. Wenn man ferner Nansen und seine Begleiter als die ersten „Enropäer", oder die ersten, welche „in nenerer Zeit" Grönland überschritten haben, bezeichnet, können diese Znsätze ohne Bedenken ausgelassen werden. Man darf mit Sicherheit behaupten, dafs weder die eskimoischen, noch die alten skandinavischeu Einwohner Grönlands diese Wanderung ausgeführt haben."

Unterm 20. Dezember v. J. brachte die dänische Zeitnng „Dannevirke" folgende Mitteilung: „Die unschätzbare Bedentnng der Konserven für längere Reisen in den arktischen Gegenden geht offenbar aufs neue in hervortretender Weise bei der Grönlandsfahrt des Dr. Nansen hervor. Man weifs jetzt, dafs er Proviant für zwei Monate mit sich geführt hat, und dafs dieser Proviant wesentlich aus Fleischknchen, konzentrierter Snppe, Fleischextrakt, Leberpastete, Pemmikan (Dörrfleisch) und Chokolade bestand. Die Expedition hat aufserdem einen vorzüglicheu Kochapparat und 20 Pott Sprit gehabt. Der Kochapparat enthielt zwei Abteilungen, die untere für das Kochen des Fleisches und der Snppe, die obere zum Schmelzen des Schnees. Da die Expedition etwa 2½ Monate unterwegs geweseu ist, hatte sie, nach erfolgter Landbesteigung im südlichen Grönland, während des Marsches in nördlicher Richtnng längs der Ostküste wesentlich vou Wild und Eiern, die dort im Juli zahlreich gefnnden werden, gelebt, um den mitgenommeneu Proviant aufzusparen. Dennoch mnfs es augenscheinlich notwendig gewesen sein, beim Marsche im Innern Grönlands die Rationen abzuknappen. Wäre der Proviant dnrch ein unglückliches Ereignis, z. B. durch Hinnnterrutschen der Schlitten in einen Abgrund, zu jener Zeit verloren gegangen, als die Expedition ungefähr vierzig geographische Meilen von der nächsten Wohnung oder eskimoischen Erdhütte entfernt war, würde sie verloren gewesen sein, denn alle vorhandenen Berichte über das Innere Grönlands stimmen darüber überein, dafs in einer Entfernnng

von ungefähr 10 Meilen von der Küste weder Vögel noch Säugctiere gesehen worden sind. Es wird interessant sein, im nächsten Sommer zu erfahren, welche Gefühle bei Dr. Nansen und seinen Gefährten entstanden sind, als sie sich mit knappem Proviant in ihnen gänzlich unbekannten, an jedem Pflanzen- und Tierleben baren Alpenregionen befanden und eine Temperatur ertragen mufsten, welche selbst den Lappländern in der 6 Monate langen Winternacht im Nordlande und Finnmarken ungewohnt ist. Die vor kurzem heimgekehrten Europäer, welche sich im verwichenen Sommer in Godthaab aufgehalten haben und darunter namentlich der dänische Maler Riis Carstensen, haben Mitteilungen über die Reihe von Expeditionen gemacht, welche namentlich Ende August und Anfang September von den dänischen Kolonien ausgesandt wurden, um der Nansenschen Expedition auf die Spur zu kommen. Es geht ferner aus diesen Mitteilungen hervor, dafs Dr. Nansen in Godthaab wahrscheinlich beim dortigen dänischen Inspektor, J. P. Rydberg, die andern Mitglieder der Expedition in den andern dort vorhandenen vier europäischen Häusern Unterkunft gefunden haben. Das Leben in Godthaab ist verhältnismäfsig billig, wenn man die Ausgaben für Kolonialwaren, Butter und Wein ausnimmt. Fische und Wild liefern die Eskimos zu sehr geringen Preisen. Ein grofser Dorsch kostet zur Zeit in Godthaab 4 Öre (5 Pfennige), ein grofser Lachs 12 Öre, ein Schneehuhn 6—8 Öre, ein Rentierbraten 12 Öre. An Nahrungsmitteln wird es somit nicht gebrochen haben und Steinkohlen sowie auch Holz sind reichlich vorhanden. Die Kolonie Godthaab hat gegenwärtig 496 Einwohner und darunter 32 Europäer".

Im Sommer 1888 bereiste der durch seine Forschungen in Lappland bekannte französische Geograph Rabot die Westküste von Grönland. Nach einem kurzen Bericht, der in dem Compte rendu No. 14, 1888, der französischen geographischen Gesellschaft veröffentlicht, besuchte er als Passagier auf dem der dänischen Grönlandskompanie gehörenden Dampfer „Hvidbjörn" die Kolonien Godhavn, Jakobshavn, Egedesminde und Sukkertoppen. Von Jakobshavn besuchte er den in den gleichnamigen Fjord mündenden Gletscher und brachte auf verschiedenen Landausflügen naturwissenschaftliche Objekte mancherlei Art zusammen. Das genannte, von Kapt. Jensen, dem bekannten Grönlandsforscher, befehligte Schiff soll in diesem Frühjahr so zeitig als möglich nach Godthaab gesandt werden, um Nansen und seine Gefährten heimzubringen.

Auch im vorigen Sommer wurde noch ein Versuch gemacht, die Jenissej-Mündung durch das Kara-Meer zu erreichen. Anfang August traf Dampfer „Labrador" in Vardoe ein und fuhr zum Kara-Meer. Letzteres war jedoch wegen Eises unpassierbar und so kehrte jenes von Kapt. Wiggins geführte Schiff unverrichteter Sache nach Norwegen und England zurück.

Im Eismeer nördlich der Beringstrafse war der Walfang der Amerikaner im vorigen Sommer sehr ergiebig. Die Zahl der bis Oktober gefangenen Wale wird auf 256 angegeben, welche 48 000 Pfund Barten und ebensoviel Barrel Thran liefern dürften. Die amerikanische Regierung plant die Errichtung von Hülfs- und Rettungsstationen an geeigneten Punkten der Küsten, welche in der Nähe der Fanggebiete der den arktischen Ozean befahrenden amerikanischen Walerflotte gelegen.

Nachträgliches zu „Nicolaus von Miklucho-Maclay's, Reisen und Wirken". Von Dr. O. Finsch. Der Güte des Herrn Barons von Osten-Sacken in St. Petersburg verdanke ich einige briefliche Mitteilnngen über den Reisenden, die leider für die Pnhlikation (Heft 3 n. 4 dieser Zeitschrift, Bd. XI. 1888, S. 270—309) zn spät kamen und zur Vervollständigung nachträglich Platz finden mögen. v. Miklncho-Maclay starb am 14. April (n. St.) 1888 nach langen, schweren Leiden — „beständige Fieber nnd gänzlicher Kräfteschwnnd" — in der Klinik des Baronets Wylie in St. Petersburg im Alter von 42 Jahren und wurde am 19. April auf dem Wolkowokirchhof znr Ruhe bestattet. Einige wenige Frennde nnd Bekannte, darnnter hervorragende Gönner, wie Geheimrat P. von Szemenow, Vizeadmiral Kopytow nnd Kontreadmiral Nasimow, sowie mehrere Professoren der militärisch-medizinischen Akademie folgten dem Sarge, welcher mit Kränzen geschmückt war. Einer der letztern trug die Inschrift „Dem nnvergefslichen Nikolaus Miklncho-Maclay, dem Menschenfreunde, von seinen Frennden und Verehrern". Am Grahe hielt ein Professor eine Rede, in welcher das humane Verfahren des Entschlafenen gegenüher den Eingehorenen (Wilden), zngleich aher anch hetont wurde, „dafs M. es war, der die russische Fahne hoch hielt an einer Küste, welche den Enropäern ganz fremd war und von welcher in der letzten Zeit, sehr entgegen den Bemühungen des Verstorhenen, die Deutschen Besitz ergriffen".

Meine Befürchtnng, dafs durch den Tod des Reisenden die so lange verzögerte Heransgabe seiner Werke überhaupt in Frage gestellt werden könne, hat sich glücklicherweise nicht hestätigt. „Der erste Band seiner Forschnngen ist druckfertig und hefindet sich in der Geographischen Gesellschaft", schreibt mir Baron von Osten-Sacken und nach einer andern Quelle „ist auch der zweite Band im grofsen und ganzen durchgearheitet". Üher den Inhalt derselhen verlantet hisher nichts; die wissenschaftliche Welt wird daher der endlichen Pnhlikation mit nm so gröfserer Spannung entgegensehen.

Von den „nicht unhedentenden" Sammlungen ist ein Drittel (Ethnographie) in Besitz der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gelangt, zwei Drittel (Ethnographie und Anthropologie) sind der Kaiserl. Geographischen Gesellschaft übergehen worden. Der Brnder des Verstorbenen ist gegenwärtig heschäftigt, üher diese Sammlungen einen Katalog znsammenzustellen unter Benntznng der nachgelassenen Notizen des Reisenden, eine Arbeit, die ohne Zweifel vielen willkommen sein und das heste Bild üher v. Ms. Thätigkeit als wissenschaftlicher Sammler geben wird.

Die Beweise Kaiserlicher Huld, welche dem Verstorbenen wiederholt zu teil wurden, sind in hochherziger Weise anch anf dessen Witwe übertragen worden, indem ihr der Kaiser eine lebenslängliche Pension bewilligte.

Die Kolannfs. Ein Artikel in der Genfer Zeitschrift: Les archives des sciences physiqnes et naturelles, Band 19, über die Kolannfs stellt eine baldige Veröffentlichnng eines Verfahrens in Anssicht, um aus der Kolanufs ein den besseren Kakaosorten vergleichbares Nahrungsmittel darznstellen. Zngleich werden Analysen mitgeteilt von Benne-Kola und Kamerun-Kola, welche sowohl nntereinander als auch von hereits hekannten Befnuden hinsichtlich des Gehaltes an Cellulose abweichen. Wir finden Benue-Kola mit nur 8,67 °/o, Kamerun-

Kola mit 15,14 % verzeichnet; ältere Befunde haben 20 % und 29,8 %. Da der Verwendbarkeit der Kola als Genufsmittel im Vergleiche mit Kakao hauptsächlich ihr hoher Cellulosegehalt im Wege steht, so wäre es von Wichtigkeit festzustellen, durch welche Umstände solche enorme Differenzen in der Zusammensetzung bedingt werden. Dr. H.

Geographische Litteratur.

Europa.

Das Erzgebirge. Eine orometrisch-anthropogeographische Stndie von Dr. Johannes Burgkhardt. Mit einer Karte. Stuttgart, J. Engelhorn. 1888. (Forschungen zur dentschen Landes- und Volkskunde, im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland, herausgegeben von Professor Kirchhoff in Halle. Dritter Band. Heft 3.) Man nimmt allgemein an, dafs sich in einem Gebirge die Zahl der Menschen, sowohl die absolute als auch die relative, gleich derjenigen aller andern organischen Wesen mit der Höhe über dem Meeresspiegel vermindere. Bisher hat man sich nur mit der Feststellung der Thatsache dieser Bevölkerungsabnahme eines Gebirges begnügt, aber noch nicht versucht, einen genauen Nachweis derselben, also einen ziffermäfsigen Ausdruck für die Dichte der menschlichen Ansiedelnngen, für die Zahl und Gröfse der Ortschaften u. a. in verschiedener Höhe zu geben nnd so die Wirkung jener die Existenz des Menschen, je höher, desto mehr erschwerenden Einflüsse durch Zahlen nachzuweisen. In der vorliegenden Arbeit ist nun versucht worden, die Bevölkerung des Erzgebirges nach der Höhe ihrer Wohnorte auf Höhenschichten zu verteilen, weil gerade dieses Gebirge allgemein als das stärkstbevölkerte angesehen und in vielen Lehrbüchern der Geographie als solches bezeichnet wird. Die Arbeit zerfällt in einen orometrischen und einen anthropogeographischen Teil. Im ersteren wird die mittlere Kammhöhe nach Karl von Sonklar's Methode bestimmt und der Flächeninhalt der Höhenschichten (Isohypsen von 100 m) und damit zugleich der des ganzen Gebirges gesucht, endlich auch das Volumen des Gebirges und die Höhe seines ausgeebneten Plateaus ermittelt, während im zweiten die Verteilung der Bevölkernng und ihrer Wohnorte anf diese Schichten und ihr gegenseitiges Verhältnis betrachtet werden. Die Tabellen unterscheiden 11 Höhenschichten von 200—1300 m. Die dritte Höhenschicht (300—500 m) ist auf beiden Seiten des Gebirges dem Flächeninhalt nach am ausgedehntesten. Mit gröfstem Interesse liest man die in einer Reihe Tabellen und Erläuterungen zu denselben dargestellten Ermittelungen bezüglich der Bewohnnng an der Nordwest- und an der Südostseite; leider können wir nicht näher hierauf eingehen, doch wollen wir hier beispielsweise die folgenden Ergebnisse verzeichnen. Die Anhäufung der Menschen und ihrer Ansiedlungen ist in der mittleren Höhe des Gebirgsfufses (391 m) am stärksten. Auf den ihm benachbarten Höhenstufen, also der zweiten und dritten, wohnen 59,57 % sämtlicher Gebirgsbewohner und liegen 53,37 % aller Ortschaften; von den Städten gehören 56,6 % den beiden Stnfen an. Der Flächeninhalt der Nordwestseite ist 76,56, der der Südostseite 23,44 %, 86,86 % der Bevölkerung kommen auf jene, 13,15 %

auf diese. Die Zahl der Ortschaften in Prozenten ist dort 73,04, hier 26,96 %. Durch die starke Bevölkerung der Nordwest- im Gegensatz zu der dünneren der Südostseite wird eine mittlere Dichtigkeit für das ganze Gebirge erzeugt, welche derjenigen des Königreichs Sachsen sehr nahe kommt, die des Thüringerwaldes jedoch weit überragt. Bezüglich der Dichtigkeit der Bevölkerung des Gebirges mufs man einen oberen und unteren Teil, welche durch die 700 m Isohypse getrennt wird, unterscheiden; beide verhalten sich hinsichtlich der Dichte ihrer Bevölkerung wie 1 : 9,11, in Bezug auf Flächenraum wie 1 : 3,6. Die höchste geschlossene Ortschaft des Erzgebirges liegt zwischen 10—1100 m und ist merkwürdigerweise eine Stadt, nämlich das böhmische Gottesgab mit 1225 Einwohnern. Sachsens höchster bewohnbarer Punkt ist ein „Neues Haus" genanntes Gebäude in der Höhe von 1080 m am Fichtelberg.

Die Kurische Nehrung und ihre Bewohner, von Dr. Adalbert Betzenberger, Professor an der Universität zu Königsberg in Pr. Mit einer Karte und acht Textillustrationen. Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn, 1889. (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegeben von Dr. A. Kirchhoff, Professor der Erdkunde an der Universität Halle. Dritter Band, Heft 4.) Die vorliegende wertvolle Arbeit über jenes merkwürdige, abgelegene und öde Stück deutscher Küste und ihre Bewohner wäre wohl schwerlich ohne die dem deutschen Geographentage zu dankende Förderung der deutschen Landeskunde zu Stande gekommen. Mit gröfster Teilnahme haben wir die Schrift gelesen. Nachdem uns der Verfasser ein geographisches Gesamtbild der 96,775 km langen Kurischen Nehrung gegeben, geht er näher auf die geologische Entwickelung, auf die Dünen, deren Entstehung, Wanderungen und künstliche Befestigung, auf die Bewaldung und die Ursachen der Versandung, auf die Dörfer und Ortschaften wie deren Geschichte, endlich auf die Bewohner, deren Abstammung, Sitten, Sprache und Erwerb ein. Die Bevölkerung der 11 Ortschaften der Nehrung beträgt noch nicht 3000 Seelen; die geringen Steuererträge zeigen, dafs hier das Leben im vollsten Sinne des Worts nur ein Kampf ums Dasein ist. Die Familiensprache ist teils deutsch, teils lettisch, teils litauisch. Die Angaben über den Erwerb sind im wesentlichen nur statistisch; Fischerei ist die Hauptsache, neben ihr treten Landbau, Jagd, Handel zurück. Die Bernsteingewinnung ist Regal, sie liefert allein von Schwarzort jährlich ℳ 200 000. Der Verkehr auf der Nehrung scheint gleich Null zu sein, eine früher kursirende Personenpost ist eingegangen, Boten und die Memel-Kranzer-Dampfer befördern postalische Sendungen. Das liebevolle, auf sorgfältigsten Studien beruhende Eingehen des Verfassers auf alle Seiten des Themas berührt wohlthuend, nur die Erwerbsverhältnisse hätten eine ausführlichere Darstellung verdient.

Das Mittelmeer. Von A. Freiherr von Schweiger-Lerchenfeld. Mit 55 Illustrationen und einer Karte. (Illustrirte Bibliothek der Länder- und Völkerkunde.) Freiburg i. B. Herdersche Buchhandlung 1888. Der Verfasser wurde, wie er im Vorwort bemerkt, zu dieser Arbeit durch die grofse geschichtliche und kulturgeschichtliche Bedeutung des Mittelmeers und seiner Uferländer angeregt. Er behandelt sein Thema historisch-geographisch. Im 1. Abschnitt werden die physikalischen Verhältnisse, die vorgeschichtlichen

Gestaltnng des Mittelmeerbeckens, die Umwandlung der Küstenumrisse in geschichtlicher Zeit, Hydrographie, Klima und Vegetationsverhältnisse dargelegt. Der 2. Abschnitt ist den Völkerbewegungen gewidmet, er führt uns von der Eroberung des Mittelmeers dnrch die Phöniker zn der Hellenen-, Römer- und Araberherrschaft, zn den Krenzzügen nnd his in die letzten Jahrhunderte. Der 3. Abschnitt bietet eine Überschau über die heutigen Völker am Mittelmeer. Der 4. Abschnitt führt uns Charakterlandschaften der europäischen, asiatischen und afrikanischen Küsten vor. Der 5. Abschnitt endlich entrollt ein Bild des Handels und Verkehrs, welcher sich am Mittelmeer entwickelte, von den Zeiten der Phöniker an bis auf den modernen Verkehr, wie er sich infolge der europäischen Kultnrfortschritte mit der Dampfschifffahrt und der Eröffnung des Snez-Kanals entwickelt hat. Neben den zahlreichen Holzschnitt-Illnstrationen gewährt das den Verkehr im Mittelmeer darstellende, mit Plänen wichtiger Verkehrshäfen ausgestattete Kärtchen ein gutes Bild von der hentigen Benutzung des Mittelmeers für die Handels- und Verkehrsheziehungen Enropas, des Orients, Nordafrikas und weiter Indiens und Ostasiens.

Afrika.

— Vicomte Ch. de Foucanld, Reconnaissance au Maroc, 1883 his 1884. Ouvrage illnstré de 4 Photogravures et de 101 dessins, d'après les croquis de l'auteur. Atlas. Paris, Challamel et Cie., éditeurs. 1888. Der Verfasser trat seine Reise am 31. Juni 1883 von Tanger aus an. Über Tetnan kam er nach Fes (Fas), von hier zog er über Meknas in die von wilden Stämmen bewohnte Region Tadla. Durch den mittleren erreichte er den grofsen Atlas und stieg den südlichen Abhang des letztern hinab in den oheren Teil des Wad Dra. Über den kleinen Atlas gelangte er in die Sahara, einige Oasen der letztern im Norden des Wad Dra besnchte er und kam in 20 Tagen nach Mogador, wo er sich über 1½ Monate, nämlich his znm 14. März 1884 aufhielt. Von da zog er wieder in die Sahara; nachdem er nochmals den kleinen nnd grofsen Atlas durchkreuzt, und weitere Streifzüge gemacht, hetrat er in Lalla Marnia, einem Grenzort der Provinz Algerien, französischen Boden. Im Gehiet des Sultans von Fes reist der Enropäer ziemlich sicher, das ist aher nnr ein Fünftel dessen, was anf den Karten als Kaisertum Marokko dargestellt wird. Die vier Fünftel werden bekanntlich von wilden unabhängigen Stämmen bewohnt, die in monarchischer oder repnblikanischer Verfassung lebend, die gröfsten Verschiedenheiten in Sprache, Sitten und Gewohnheiten zeigen. In diesen Gehieten kann der Enropäer nur verkleidet und mit gröfster Lebensgefahr reisen. Wird er erkannt, so droht ihm als einem Spion der Tod. Schon von Tanger an reiste F. in Verkleidung und zwar als marokkanischer Israelit unter dem Namen Rabhi Joseph. Er betete und sang in den Synagogen, oft von Eltern angefleht, ihre Kinder zu segnen. Den Marokkanern gegenüher stellte er sich als ein bettelnder Rabhi dar, während er den Jnden erzählte, dafs er weither, von Jernsalem komme, um seine Glanbensgenossen aufznsuchen. So mufste er denn barfufs die Städte durchwandern, oft von Scheltworten, Flüchen nnd selbst Steinwürfen verfolgt. Der Verkehr mit den verachteten marokkanischen Jnden brachte ihn in die mifslichsten Lagen; immerhin war es ihm weit leichter als Jude denn als Mnselmann, die Zwecke seiner Reise zu verfolgen. Vor allem konnte er nnr als Jude allein oder in Gesellschaft eines andern Juden reisen. Mit Gefahr

seines Lebens machte er eine ganze Reihe astronomischer Beobachtungen, ebenso war die Entwerfung zahlreicher Skizzen, mit denen das Werk geschmückt ist, mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden. Der dem Werke beigegebene Atlas enthält eine Übersichtskarte und in einer Reihe von Blättern das Itinerar des Verfassers.

— **Das Klima des aufsertropischen Südafrika, mit Berücksichtigung der geographischen und wirtschaftlichen Beziehungen nach klimatischen Provinzen dargestellt von Dr. Karl Dove.** Mit drei Kartenbeilagen. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. 1888. Im Vorwort sagt der Verfasser, ein Enkel des berühmten Meteorologen. u. a. folgendes: „Zu den aufsereuropäischen Ländern, in welchen im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte ein umfangreiches meteorologisches Beobachtungsmaterial gesammelt wurde, gehört auch das südliche Afrika. Es schien mir lohnende Aufgabe, dasselbe in einem klimato-geographischen Bilde gröfseren Kreisen zugänglich zu machen, zumal seit eine erfolgreiche überseeische Politik dem deutschen Volke einen nicht unbeträchtlichen Anteil an jenen weiten Gebieten gesichert hat. Auch in den englischen Kolonien und in den Republiken der Boeren haben sich zahlreiche Deutsche dem Handel und dem Ackerbau gewidmet." Doves Arbeit verfolgt nächst der wissenschaftlichen Darstellung des südafrikanischen Klimas den praktischen Zweck, dem Leser vor Augen zu führen, wie dasselbe noch eine bedeutende Entwickelung dieser beiden Zweige menschlicher Thätigkeit begünstigt. In der ersten, der allgemeinen Abteilung. werden die allgemeinen meteorologischen Verhältnisse Südafrikas auf Grund des vorliegenden Beobachtungsmaterials erörtert und beleuchtet. Dieser Abteilung ist eine Karte der Jahresisothermen beigegeben. Der Verlauf der Isothermen ergiebt, dafs im westlichen Südafrika die Temperatur der Küste eine relativ kühle ist und dafs die Wärme schnell in der Richtung nach dem Innern zunimmt. In der Mitte des Gebiets reichen, dem kontinentalen Charakter des Landes entsprechend, die Linien gleicher jährlicher Wärme am weitesten nach Süden, besonders in den von Karoolandschaften erfüllten Gegenden. Die zweite Abteilung ist bezeichnet: die klimatischen Provinzen des subtropischen Afrika. Die Grundlage für die Einteilung in solche Provinzen giebt die Verteilung des Regens auf die Jahreszeiten ab. So unterscheidet der Verfasser in diesem Abschnitt, dem ebenfalls eine Karte beigegeben ist, folgende klimatische Provinzen des subtropischen Südafrika: A. Gebiet der Winterregen. I. die Südwestprovinz, II. die westliche Karoo und Klein-Namaqualand. B. Übergangsgebiet mit vorwiegenden Frühlings- und Herbstregen. III. die Südküste. IV. die Südkaroo. V. die Nordkaroo. VI. das südöstliche Bergland. C. Gebiet intensiver Sommerregen: VII. der Osten, VIII. das Hochland des obern Oranje. IX. Nordtransvaal. X. Kalahari. XI. Grofs-Namaqua und Damaraland. D. XII. die Westküste. In der dritten Abteilung wird die wirtschaftliche Entwickelung und Kulturfähigkeit Südafrikas auf Grund klimatischer Bedingungen erörtert. Zu letzteren gehört zunächst die Wärme. Der Verfasser unterscheidet in dieser Beziehung zwei Regionen, die eine begreift alle Landschaften in sich, welche mindestens sieben Monate des Jahres eine mittlere Temperatur von weniger als 20° besitzen, neben dieser gemäfsigten hat die halbtropische Region mindestens 6 Monate im Jahr eine Mittelwärme von 20 und mehr Grad. Für die Kultur der Dattelpalme und ihren mutmafslichen Erfolg in Südafrika, be-

sonders auch in unsern südwestafrikanischen Schutzgebieten, ist trockene Hitze und eine möglichst geringe relative Feuchtigkeit der Luft Hauptbedingung, der Erfolg ist dann gewährleistet. Eine zweite klimatische Bedingung für die wirtschaftliche Entwickelung ist die jährliche Regenmenge. Hierzu gehört die dritte Karte, welche die Linien gleicher jährlicher Regenmengen veranschaulicht. Der Verfasser unterscheidet 1. das Steppengebiet mit weniger als 300 mm Regenhöhe (für Schafzucht geeignet); 2. das Gebiet mit 300 bis 600 mm Regenhöhe (Grasebenen für Rinder-, Pferde- und Schafzucht) 3. Gebiet mit mehr als 600 mm Regenhöhe (Regenwälder, Getreidebau ohne künstliche Bewässerung). Schliefslich wird die Austrocknungsfrage erörtert. Eine Verschlechterung des südafrikanischen Klimas ist unleugbar. Zwar ist es nicht erwiesen, dafs jetzt weniger Regen fällt, als früher, aber die zunehmende Unregelmäfsigkeit der Niederschläge übt böse Folgen. Die heillose Entwaldung hat diese Unregelmäfsigkeit bewirkt. Als Gegenmittel bezeichnet der Verfasser die Wiederbewaldung von Bergen und die Anlage künstlicher Wasserreservoirs.

Afrika.

Au Congo et au Kassai. Conférences données à la société belge des ingénieurs et des industriels par M. le capitaine Thys, avec trois cartes. Bruxelles, P. Weifsenbruch, 1888. Der Verfasser wurde von der Compagnie du Congo pour le commerce et l'industrie im Januar 1887 nach dem Congo gesandt, um die Eisenbahnfrage, sowie die mit derselben zusammenhängenden Verhältnisse des Verkehrs und der Produktion zu studieren und darüber einen Bericht zu geben, welcher nun hier gedruckt vorliegt. Alles in allem ist Kapitän Thys, der den Congo bis Bangala und den Kassai bis Luebo bereiste, ein warmer Freund des grossen Unternehmens des Königs der Belgier, er glaubt an eine zukünftige reiche Entwicklung des Congostaates und sucht im einzelnen die Bedingungen solchen Gedeihens, die Ausführbarkeit der bereits in Angriff genommenen oder geplanten Mafsregeln zur Hebung des Verkehrs, der Produktion und der Ausfuhr, besonders auch der Eisenbahn, welche unter Umgehung der Kataraktenregion den Wasserverkehr auf dem unteren und oberen Congo verbinden soll, nachzuweisen. Seit der Veröffentlichung dieses Buchs erschien im Mouvement géographique der Bericht des Ingenieurs J. Cambier, welcher über die Recognoscirung behufs Anlage der Eisenbahn am Südufer des Congo zwischen Vivi und Stanley-Pool detaillirte Nachweise enthält. Neben drei eingehefteten Karten ist beigegeben: Karte vom Kassai von Kwamouth bis Luebo nach den Aufnahmen des Kapitän Thys an Bord des Dampfers „Stanley". Verlag des Institut national de géographie in Brüssel, 1888.

Amerika.

Guatemala. Vor kurzem hat das statistische Büreau von Guatemala seinen Bericht für das Jahr 1887 veröffentlicht unter dem Titel „Informe de la Direccion General de Estadistica".

Den Eingang des 300 Seiten starken Bandes bilden kurze Angaben über Geschichte, Produkte, Tier- und Pflanzenwelt und die physikalische Beschaffenheit der Republik. Es folgen dann Daten über die politischen Einrichtungen, sowie ein Auszug aus der Konstitution, von welcher der folgende, mit Dekret vom Oktober 1885 neuerdings sanctionierte Artikel 5 besonderes Interesse für Ausländer beanspruchen dürfte: Staatsangehörige sind alle Personen, welche

auf dem Gebiet der Republik geboren sind oder noch geboren werden, welches immer die Nationalität ihres Vaters sei, mit Ausnahme der Kinder der diplomatischen Beamten." Diesen einleitenden Bemerkungen über das ganze Land schliessen sich die detaillierten statistischen Angaben über die einzelnen Departemente des Landes (zur Zeit 22) an, welche aufser der allgemeinen Schilderung der Beschaffenheit und Produktion der einzelnen Bezirke die tabellarischen Zusammenstellungen über die Schulen, die Bevölkerungsbewegung, die Staats- und Gemeindesteuern, sowie den Konsum an Fleisch, Mehl und Branntwein enthalten. Unter dem Titel „Resúmenes" sind den Detailangaben 61 (nicht paginierte) zusammenfassende Übersichtstabellen (Cuadros) beigeheftet und ein Katalog der Bibliotek des statistischen Büreaus von Guatemala schliefst, nach Ländern geordnet, die Arbeit ab. Den „Resúmenes" entnehmen wir folgende Angaben: Der Bevölkerungszuwachs geschah im Berichtsjahr in einer Proportion von 1: 38, so dafs die gegenwärtige Gesamtbevölkerung Guatemalas sich auf 1 394 233 Köpfe beziffert. Ehen wurde blofs 5337 (1:255 Einw.) geschlossen, wovon fast ²/₃ auf die übrigens auch numerisch stärkere indianische Bevölkerung fallen. Die Mehrzahl der Männer heiratete zwischen 20—30 Jahren, die Mehrzahl der Frauen zwischen 15 und 20 Jahren. — Die Geburten ergaben die Proportion von 1:23. In der Kriminalstatistik, welche übrigens für einzelne Departements unvollständig ist, weisen, wie gewöhnlich, die Verbrechen gegen die Person (Verwundungen im Streit, Todtschlag), gegen die Sittlichkeit, das Eigentum und die Ehre die grössten Ziffern auf. Charakteristisch für die Leichtigkeit, mit der auch der arme einheimische Mann bei gutem Willen in Guatemala sein Auskommen finden und seine Bedürfnisse an Hunger und Liebe befriedigen kann, ist der Umstand, dafs als einziger Fall von Selbstmord das Conamen suicidii eines 25—30jährigen Indianers verzeichnet ist, der noch dazu im Zustand der Trunkenheit handelte.

Die Staatseinnahmen betrugen	$	6 398 727
Die Staatsausgaben betrugen	$	6 320 705
Saldo	$	78 022
Die innere Schuld beträgt	$	7 659 396
Die äufsere Schuld beträgt	$	4 541 460
Gesamtschuld	$	12 200 856

Eine sehr ins einzelne gehende Statistik ist dem wichtigsten Landesprodukt Guatemala's, dem Kaffee, gewidmet, aus welcher hervorgeht, dafs im Berichtsjahr 665.075 quintales Kaffee produziert wurden. Unter den Ausfuhrprodukten stehen die folgenden obenan:

Kaffee . . mit	$ 8 137 479		Rehhäute mit	$ 12 782
Zucker . . „ „	303 387		Wollstoffe . „ „	12 031
Rindshäute „ „	240 813		Zarzaparrilla „	10 536
Kautschuk „ „	129 366		Cochenille . „ „	10 376
Bananen . . „ „	65 213			

Die übrigen Produkte, wie Kakao, Pferdehaar, Zigarren, Kokusnüsse, Schildpatt, Hörner, Mahagoni (Caoba), Bohnen (Frijoles), Wolle, Schnitzereien, Tabak bewegen sich blofs in Wertziffern von $ 100—2500. Der Export hat gegen das Vorjahr erheblich zugenommen. Die Werte betrugen

im Jahre 1886	$ 6 719 503
im Jahre 1887	$ 9 039 391

In bescheidenerem Mafse hat sich auch der Import gehoben. Er betrug
im Jahre 1886 . . . . $ 3 537 399
im Jahre 1887 . . . . $ 4 241 407

Die gröfste Schiffs- und Güterbewegung hat, wie immer, San José, der Hafenplatz für die Landeshauptstadt, aufzuweisen. Dann folgt Champerico, der Hafenplatz für die zweite Hauptstadt des Landes, Quezaltenango und die Kaffeeländereien des nordwestlichen Gebirgsabhanges, ferner Livingston, der einzige Hafen für die atlantische Seite des Landes, und endlich Ocos, der neugegründete Hafen für die pacifischen Grenzgebiete im Norden. Es ist klar, dafs die Statistik eines Landes wie Guatemala, dessen innere Verhältnisse sich so vielfach von denjenigen europäischer Länder unterscheiden, zur Zeit noch nicht von ganz erheblichenFehlerquellen frei sein kann. Angesichts der grofsen Schwierigkeiten, zuverlässiges statistisches Material in einem Lande zu gewinnen, dessen Bewohner zu mehr als der Hälfte Indianer sind, müssen daher die Bemühungen der mit der Ausarbeitung des „Informe“ betrauten Beamten um so rückhaltloser anerkannt werden. O. St.

E. W. Nelson: Report upon Natural History collections made in Alaska 1877—1881, zugleich No. III. der „Arctic Series of Publications“, die von dem U. S. Signal Service ausgegeben werden. — Die Hauptaufgabe des Verfassers während seines vierjährigen Aufenthalts in Saint Michaels (Norton Sund. Alaska) bestand darin, als Beamter des U. S. Signal Service eine ununterbrochene Reihe von meteorologischen Beobachtungen zu Stande zu bringen und erst in zweiter Linie Sammlungen und Beobachtungen betreffend die Geographie, Ethnologie und Zoologie des Landes zu machen. Dafs dies letztere dem Verfasser in dem reichen Mafse, von welchem der stattliche vorliegende Band Zeugnis ablegt, gelungen ist, verdankt er besonders dem bereitwilligen Entgegenkommen von Seiten der Händler und Beamten der in Saint Michaels etablierten Handelsgesellschaften, die ihn für kürzere oder längere Zeit bei der Anstellung der täglichen Beobachtungen vertraten. — Während auf drei grösseren, oft äusserst beschwerlichen Schlittenexpeditionen nach dem Kuskoquim, nach dem mittleren Jukon und nach der Nordwestküste des Norton-Sundes hauptsächlich geographische und ethnographische Zwecke verfolgt wurden, galt ein vierter Ausflug nach dem Delta des Jukon namentlich dem Studium der Vogelwelt. Die bekannte Kreuze des „Corvin“ unter Kapt. Hooper, die der Verfasser nach Beendigung seiner Aufgabe in Saint Michaels als Naturforscher mitmachte, verschaffte ihm erwünschte Gelegenheit, den Kreis seiner Beobachtungen und Sammlungen zu erweitern; ebenso hatte er während eines kürzeren Aufenthalts auf den Aleuten jede sich darbietende Gelegenheit in demselben Sinne ausgenutzt.

Der erste von Nelson selbst (teilweise mit Unterstützung von H. W. Henshaw) bearbeitete Teil des vorliegenden Berichtes enthält auf S. 21—226 nicht blos eine Beschreibung der vom Verfasser mit besonderer Vorliebe gemachten ornithologischen Sammlungen, sondern ist in der That eine möglichst vollständige Ornis von Alaska, in der die Arbeiten seiner Vorgänger volle Berücksichtigung finden. Saint Michaels ist eine interessante Lokalität für den Ornithologen und der Verfasser hat die Vorteile eines mehrjährigen Aufenthaltes daselbst aufs beste auszunutzen verstanden. — Bedeutend weniger umfangreich, aber durch die Masse der von Nelson gelieferten zuverlässigen Beobachtungen über Lebensweise und Vorkommen ebenfalls sehr wertvoll ist der zweite Teil

über die Säugetiere des nördlichen Alaska von F. W. True (S. 229—293). Der dritte Teil über die von Nelson gesammelten Fische von T. H. Bean (S. 299—322) und der vierte über die Lepidopteren von W. H. Edwards (S. 327—330) bringen ebenfalls manchen schätzenswerten Beitrag zur Kenntnis der arktischen Fauna. Eine Reihe von 21 vorzüglich ausgeführten zum Teil kolorierten Tafeln veranschaulichen bemerkenswerte oder neue Formen der Vögel und Fische. A. K.

— Turner, L. M. Contributions to the Natural History of Alaska. Results of investigations made chiefly in the Yukon District and the Aleutian Islands. Nr. II, Arctic Series of publications issued in connection with the Signal Service, U. S. Army. With 26 Plates. Washington Gov. Print. Off. 1886, 4°, 226 p. Diese Mitteilungen sind Ergebnisse der Beobachtungsthätigkeit des Verfassers aus den Jahren 1874—1881. In der Stellung eines Signal-Officers hielt er sich von 1874—1877 im Yukon Distrikt, vorzugsweise in St. Michaels auf, in gleicher Stellung von 1878—1881 an verschiedenen Punkten der aleutischen Inseln. Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Natur des Landes giebt der Verfasser zunächst einen Auszug aus den meteorologischen Beobachtungen; dann folgt eine Aufzählung der Pflanzen nach Rothrocks Sketch of the Flora of Alaska mit Einfügung der von Turner neu beobachteten, gröfstenteils von Asa Gray bestimmten Formen. Von der Tierwelt werden zunächst die Fische aufgeführt. Einige neue Arten werden beschrieben und durch Abbildungen erläutert, aufserdem über Vorkommnisse, Lebensweise, Fang verschiedene Mitteilungen gemacht. Den gröfsten Teil des Werkes nimmt die Aufzählung der Vögel ein; eine Anzahl hübsch kolorierter Tafeln veranschaulichen einige der bemerkenswerten Formen. Den Schlufs bildet eine kurze Übersicht über die Säugetierfauna. A. K.

— Geological and Natural History Survey of Canada. Annual Report. New Series Vol. II 1886. Montreal, 1887. Auch dieser starke Band legt wie seine Vorgänger von dem rüstigen Fortschritt in der Erkenntnis der Bodenbeschaffenheit Kanadas ein rühmliches Zeugnis ab. Er enthält 13 besonders paginierte Abhandlungen, welche als Broschüren mit den begleitenden Karten und Illustrationen auch einzeln erschienen sind. Im ersten Bericht giebt Selwyn eine Übersicht über die während des Jahres 1886 ausgeführten Arbeiten, wobei er auch der Ergebnisse der Londoner Kolonialausstellung gedenkt, welche zu mehrfachen Anknüpfungen in gewerblicher Beziehung geführt hat. Es folgt dann eine Arbeit von Dawson über eine geologische Untersuchung des nördlichen Teiles der Vancouver-Insel und des anliegenden Festlandes, in der namentlich die der Kreideperiode angehörigen Kohlenlager eine eingehende Besprechung finden. McConnell beschreibt einen geologischen Durchschnitt durch die Rocky Mountains in der Nachbarschaft der kanadischen Pacificbahn; Tyrrell giebt einen 172 Seiten langen Bericht über einen Teil des Nordwestterritoriums (zwischen 51 und 54 Grad nördl. Breite und von 110° bis 115° 15′ westlicher Länge), welcher die hohe Kulturfähigkeit dieses Gebiets hervorhebt. Low berichtet über eine Erforschung des Landes zwischen Winnipegsee und der Hudson-Bai, Bell über eine Untersuchung der Flufsläufe des At-Ta-Wa-Pish-Ka und Albany, Ells über die Geologie einiger östlicher Grafschaften. In einer Arbeit über die Oberflächengeologie des nördlichen Neubraunschweig und südöstlichen Quebeck beschreibt Chalmers die in

diesem Gebiete auftretenden Glacialerscheinungen. Über geologische Untersuchungen in Neubraunschweig berichten ferner Bailey und McInnes, über Forschungen in Neuschottland Fletcher und Faribault. — Dawson veröffentlicht eine geologische Übersichtskarte von dem nördlichen Teil von Kanada östlich vom Felsengebirge mit ausführlicher Darlegung der für die Konstruktion derselben vorhandenen Materialien. Coste giebt eine lehrreiche Zusammenstellung der nutzbaren Mineralien Kanadas, der wir entnehmen, dafs die Gesamtproduktion im Jahre 1886 einen Wert von 10½ Millionen Dollars hatte, darunter Kohle mit 5 Millionen, Gold mit 1½ Millionen. — Den Schlufs bildet ein von G. C. Hoffmann abgefafster Bericht über die chemische Untersuchung verschiedener Mineralproben. A. K.

Brasilianische Reiseskizzen aus dem Jahre 1887 von Moritz Schanz. Leipzig, Rofsberg, 1889. Der Verfasser lebt als Kaufmann in Rio und bereiste das Innere des grofsen Reichs, in dem Wunsche es näher kennen zu lernen, als es durch den Aufenthalt in Rio und Umgebung möglich, und zwar besuchte er die Provinz Rio und sodann die Südprovinzen Paraná, Santa Catarina und Rio grande do Sul, besonders die von Deutschen bewohnten Gegenden. Er veröffentlichte darüber Berichte in der Deutschen „Rio-Post“, welche in der brasilianischen Hauptstadt erscheint, und diese sind es, welche hier in Buchform vorliegen. Das mufs man dem Verfasser Dank wissen, denn überall tritt uns ein kundiger, gut beobachtender, unbefangen urteilender Mann entgegen, dem es darum zu thun ist, Menschen und Verhältnisse so darzustellen wie sie sind, ohne Schönfärberei oder Schwarzmalerei und frei von Interesse für irgend welche Kolonialbestrebungen.

Australien und Polynesia.

§ Samoafahrten. Reisen in Kaiser Wilhelms-Land und Englisch-Neu-Guinea in den Jahren 1884 und 1885 an Bord des deutschen Dampfers „Samoa“ von Dr. Otto Finsch. Mit 85 Abildungen nach Originalskizzen von Dr. Finsch, gezeichnet von W. Hoffmann und A. von Roessler und 6 Kartenskizzen. Leipzig, Ferdinand Hirt & Sohn 1888. Der Verfasser war schon lange durch tüchtige geographische und naturwissenschaftliche Arbeiten, besonders auf dem Gebiete der Ornithologie, Anthropologie, Ergebnisse des Selbststudiums und ausgedehnter Reisen nach Nordamerika, Sibirien und der Südsee bekannt, als er von einem Berliner Finanzmann dem Geheimen Kommerzienrat Adolph von Hansemann und einigen gleichgesinnten Männern in Berlin den Auftrag erhielt, eine Untersuchungsfahrt nach dem östlichen Teil von Neu-Guinea zu unternehmen und dort womöglich Land als deutsche Kolonie oder wie es später genannt wurde, deutsches Schutzgebiet zu erwerben. Bekanntlich gelang dem Dr. Finsch die Lösung der immerhin schwierigen Aufgabe in vollem Mafse und wir haben bereits in Band VIII, 1885, nach den vorläufigen Berichten eine jener von Dr. Finsch ausgeführten ergebnisreichen Entdeckungsfahrten, welche er damals längs der Nord- und Nordostküste Neu-Guineas unternahm, unter Beigabe einer Karte schildern können. Der in Sydney gekaufte, unter Führung des Kapitäns Dallmann aus Blumenthal bei Bremen gestellte und überhaupt mit einer Ausnahme, mit deutschen Seeleuten besetzte Dampfer „Samoa“ ging im September 1884 von Sydney nach Mioko, um sich von dort aus der Lösung seiner Aufgabe zu widmen, welche Dr. Finsch in folgenden Worten zusammenfafst: „Untersuchung der unbekannten

oder weniger bekannten Küsten Neu-Britanniens, sowie der Nordküste Neu-Guineas bis zum 141. Meridian, um Häfen ausfindig zu machen, mit den Eingehorenen freundlichsten Verkehr anzuknüpfen und Land im weitesten Umfang zu erwerben.“ In Zeit von neun Monaten wurden sechs Reisen nach Neu-Guinea unternommen, die Nord- und Südküste Neu-Britanniens, sowie Neu-Irland wiederholt besucht. Von den nahezu 1000 Meilen Küste, welche die „Samoa“ in Neu-Guinea besuchte, gehörten nur 260 Meilen zu den besser bekannten. Eine fast ebenso lange Strecke konnte als zugänglich für die Schiffahrt nachgewiesen werden. Sieben Häfen und ein schiffbarer Strom wurden entdeckt, ferner ausgedehnte Striche fruchtbaren Landes für Kulturen, Viehzucht, wie für Ansiedlung überhaupt geeignet befunden, zum Teil gleichzeitig erworben und überall mit den Eingeborenen friedlicher und freundlicher Verkehr eröffnet. Als das deutsche Kriegsschiff anfangs November 1884 im Archipel von Neu-Britannien im Namen Seiner Majestät des deutschen Kaisers die Reichsflagge hifste, konnte es diesen Akt auch gleich in Neu-Guinea vollziehen. Die nach Verständigung zwischen Grofsbritannien und dem deutschen Reich über die beiderseitigen Grenzen dem letzteren zugewiesenen, in Verwaltung und Besitz der Neu-Guinea-Kompagnie in Berlin übergegangenen Schutzgebiete umfafsen als „Kaiser Wilhelms-Land“ und als „Bismarck-Archipel“ 231,427 □km (= 4203,13 d. g. □Meilen). Als Zweck seines Buchs bezeichnet Dr. Finsch: die Erlebnisse, Ergebnisse und Entdeckungen, welche er auf seinen Reisen mit dem D. „Samoa“ bestanden und erzielt, in zusammenhängender Form durch Wort und Bild zu schildern. „Es wird“, so äufsert sich Dr. Finsch in der Einleitung, „nach den unmittelbaren Eindrücken und Beobachtungen, wie ich sie an Ort und Stelle niederschrieb, ausgearbeitet, zum ersten Male über Land und Leute längs wenig bekannter, zum Teil neu erschlossener Küsten eingehendere Kunde bringen, und so manches Stück ernsten und heitern Südseelebens kennen lehren.“ „Wenn,“ sagt Dr. Finsch weiter, „die Rekognoszierungsfahrten der „Samoa“ somit wesentliche Lücken der Kenntnis Neu-Guineas ausfüllen helfen und schon dadurch allgemeines Interesse bieten, so im besonderen für Deutschland, das bisher über die drittgröfste Insel der Welt und ihr dortiges Besitztum kein Originalwerk besafs.“ Dem ist vollständig beizupflichten. Die Schilderungen der Natur, besonders der Küstenszenerien, des Lebens und Treibens der Eingeborenen, der Beschäftigungen, Sitten und Gebräuche der verschiedenen Stämme, an sich lebhaft und ansprechend, werden durch die beigegebenen trefflichen Illustrationen noch gehoben; besonders wohlthuend berührt es, wie schnell sich Dr. Finsch mit den Eingeborenen auf freundschaftlichen Fufs zu stellen wufste. Trotz der Kleinheit des Dampfers und der geringen Zahl der Bemannung hat keine feindliche Begegnung stattgefunden, selbst nicht in der Humboldt-Bai, deren Anwohner von früheren Besuchern als hinterlistig und verräterisch geschildert werden. Finschs Reisewerk wird gewissermafsen das Stammwerk für das deutsch gewordene Neu-Guinea bilden; die Erforschung desselben im Dienste der Neu-Guinea-Kompagnie hat inzwischen immer weitere Fortschritte gemacht, und es wäre daher für eine neue Auflage des Werks die Beigabe eines reicheren Kartenmaterials erwünscht. Die Entdeckungsgeschichte von ganz Neu-Guinea und die Kunde seiner Bewohner ist bekanntlich von Dr. Finsch schon vor 20 Jahren bearbeitet worden. Bei den grofsen Fortschritten, welche seitdem durch zahlreiche Reisen und Forschungen an fast allen Punkten der grofsen Insel gemacht, wäre eine Neubearbeitung dieses Stoffs, sowie eine neue Karte der ganzen Insel recht erwünscht.

Ethnologie.

Ferdinand Hirt's geographische Bildertafeln, herausgegeben unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrten von Dr. Alwin Oppel (Bremen) und Arnold Ludwig (Leipzig). Dritter Teil: Völkerkunde. Dritte Abteilung: Völkerkunde von Afrika und Amerika mit 311 Holzschnitten und einem Generalregister. Breslau, F. Hirt.

Mit dieser dritten Abteilung gelangt das bereits früher (Band X dieser Zeitschrift S. 360 u. 361) von uns besprochene Werk zum Abschlufs. Die dort ausgesprochene Anerkennung können wir mit bezug auf den vorliegenden Band nur wiederholen. Im wesentlichen ist der früher beobachtete Plan auch bei diesem Bande festgehalten worden. Einige Abweichungen in Einzelheiten waren durch die besonderen Verhältnisse begründet, welche jeder Erdteil aufweist; der Grundgedanke des Werkes, von den so zahlreichen und verschiedenartigen Erscheinungsformen der Erde und ihrer Bewohner nur das Wesentliche, Charakteristische und Typische auf einem bestimmten Raum durch Bild und Wort zur Darstellung zu bringen, ist auch in diesem Bande vollständig zur Geltung gekommen. Der erläuternde Text des vorliegenden Bandes ist ausschliefslich von Herrn Dr. Oppel verfafst, der es sich hat angelegen sein lassen, Knappheit des Textes mit sorgfältiger Benutzung der besten Quellen zu verbinden. Von den Illustrationen, die bewährten Kräften anvertraut waren, ist nur rühmliches zu sagen. Das beigegebene Generalregister erleichtert die Benutzung des lehrreichen Werkes sehr.

Internationales Archiv für Ethnographie, herausgegeben von Bahnsen in Kopenhagen, Cora in Turin, Dozy in Noordwijk, Petri in St Petersburg, Schmeltz und Serrurier in Leiden. Redaktion von Schmeltz, Konservator am ethnographischen Reichsmuseum in Leiden. Verlag von F. M. Trap in Leiden. Band I Heft II—VI. Diese im Text reichhaltigen, durch die trefflichsten meist in Farbendruck ausgeführten Illustrationen ausgestatteten 5 Hefte treten dem seiner Zeit von uns eingehend (Band XI, Heft I, Seite 101) besprochenen Heft I würdig an die Seite. Von den vielen bedeutenderen Arbeiten, welche uns hier geboten werden, heben wir die folgenden hervor: Die Eingebornen von Liberia, von Büttikofer; Opfergebräuche in Borneo, von Grabowsky; das Betelkauen bei den malayischen Völkern, von demselben; über Pfeile aus der Torresstrasse, von Uhle; Waffe, Signalrohr oder Tabakspfeife, von Joest; Beiträge zur Ethnographie Mexiko's, von von Breker; Einiges über die Bewohner der Mentawei-Inseln, von von Rosenberg; Ethnographie der Bewohner der Umgegend am Finschhafen von Schellong; Ethnographie von Surinam, von ten Kate; das geistige Leben der Pfahlbautenbewohner, von Messikomer u. a. Nächstens erscheint als Supplement zu Band I: Dr. O. Stoll, Ethnographie der Indianer von Guatemala. Wiederholt sei diese wertvolle Zeitschrift der allgemeinen Beachtung empfohlen.

Verschiedenes.

§ Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Eine historisch-geographische Untersuchung samt einer Einleitung für eine Wissenschaft von den geographischen Entfernungen. Von Dr. Wilh. Götz, Dozent an der technischen Hochschule München, mit fünf Karten in Farbendruck. Stuttgart, F. Enke. 1888. In gründlichster Weise behandelt der Verfasser in diesem, 800 Seiten umfassenden und mit 5 Karten in Farbendruck ausgestatteten Werk

die Geschichte der Entwickelung des internationalen Verkehrs. Wie umfassend es angelegt ist, auf welche Fülle von Thatsachen es sich stützt, wird am besten aus einer Übersicht des Inhalts klar: Nach einer theoretischen Einleitung, in welcher der Verfasser die Forderung einer „geographischen Entfernungswissenschaft“ begründet, behandelt er seinen Stoff, die Verkehrswege im Welthandel, nach sechs Entwickelungsphasen, die jede für sich beleuchtet und in ihren Ergebnissen dargelegt werden, nämlich: 1. Periode, 3000—350 v. Chr., die Länder mit der frühesten Förderung des Verkehrslebens und: östliche Kulturheimstätten. Die 2. Periode, 850—264 v. Chr. umfaſst die assyrischen und babylonischen Gebiete, die Länder des Perserreichs und Alexanders d. Gr., den arabischen Küsten- und Binnenverkehr, Phönike, die Länder des Nilgebiets, die Gebiete am Ägäischen Meer, das punische Afrika, Italien und seine Nachbargebiete in NW. und N., den Verkehr nach Mitteleuropa, China und Indien. Die 3. Periode, 264 v. Chr. bis 400 n. Chr. betrifft die Handelsgebiete des römischen Reichs und zwar sowohl den Festlands- wie den Seeverkehr, Indien, China und Innerasien. Die 4. Periode, 400—1493 n. Chr. zerfällt in folgende Abschnitte: I. Europa (Mittel-, Nord- und Osteuropa), II. die Länder des Mittelmeers (Binnen- und Seeverkehr), III. den Verkehr vom Rothen Meere und Euphrat zum Groſsen Ozean (Vorderasien, Seeverkehr im Indischen Ozean und mit China, China und Innerasien). Die 5. Periode, 1493—1819 behandelt: I. Amerika, II. Ozeanschiffahrt, III. Asien, IV. Afrika, V. Europa. Endlich 6. die Periode 1819—1887 giebt eine Darstellung der Entwickelung des modernen Weltverkehrs in folgenden Abschnitten: Europa, Asien, Afrika, Amerika, Australien. Während die früheren Perioden eine staunenswerte Fülle an Stoff wohlgeordnet und kritisch beleuchtet darbieten, scheint uns die Entwickelung des modernen Seeverkehrs (6. Periode) nicht ausführlich genug behandelt, freilich ist das Material teilweise schwierig zu erlangen und an sich lückenhaft. Alles in allem ist das Werk von Götz eine auſserordentlich fleiſsige und tüchtige Arbeit. Die jeder einzelnen Periode beigegebenen Verkehrskarten (Isohemerenskizzen) sind originell erdacht und instruktiv. Die Ausstattung des Buchs ist tadellos.

Zur Besprechung liegen ferner vor:

Boguslawski, Handbuch der Ozeanographie, Band II. Stuttgart, Engelhorn.

W. Marschall, die Tiefsee und ihr Leben. Leipzig, F. Hirt & Sohn.

F. Borsari, Geografia etnologica e storica della Tripolitania Cirenaica e Fezzan. Turin, Neapel und Palermo, bei E. Loescher, L. Pierro und L. Pedone-Lauriel.

A. Burdo, am Niger und Benuë. Deutsche Ausgabe von P. Haichen. Leipzig, R. Bauer.

v. Wislocki, Sitte und Brauch der Siebenbürger Sachsen,

E. Paul, das russische Asien und seine wirtschaftliche Bedeutung,

E. Hammer, Nullmeridian und Weltzeit, drei Broschüren, erschienen in der Verlagsanstalt und Druckerei A. G. (vormals J. F. Richter). Hamburg, 1888.

Reise S. M. Schiffes „Albatros“ nach Süd-Amerika, dem Kaplande und West-Afrika 1885—86, verfaſst von Freiherrn J. von Benko, k. k. Korvetten-Kapitän. Pola, C. Gerolds Sohn 1889.

P. Schwatka, the Children of the Cold. Newyork. Cassel & Co.

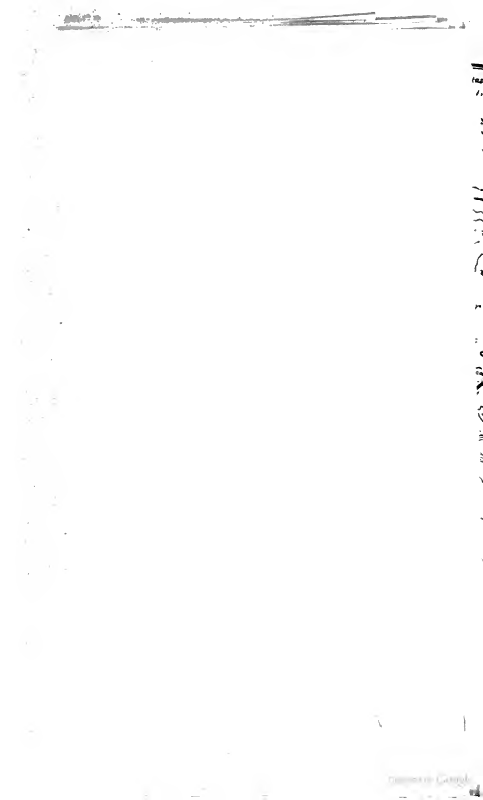


Druck von Carl Schünemann, Bremen.

vecht

pen

urg



Band XII, Tafel 2.

Rio Grande do Sul

Nord Kanal

S. José do Norte

Povo Novo

Sand

Atlantischer Ocean

Flugsand

Drei Vendas

Tablada

Pelotas

Camp

Arroio

S. Francisco de Paula de Pelotas

Bahnhof Pelotas

S. Gonçalo

ngebung

ufnahme von

simer

00.

Arroio das Pedras

Arroio do Descanço

Arroio Capão do Leão

Arroio Fragata

Pelotas

lag von G. A. v. Halem in Bremen.





Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869/70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881/82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

In diesem Jahre (1889) ist die Gesellschaft, Dank der Opferwilligkeit einer Anzahl ihrer Mitglieder, in den Stand gesetzt, wiederum eine Forschungsreise zu veranstalten, deren Ziel das nördliche und nordöstliche Spitzbergen ist.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.



Heft 2. Band XII.

Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.

Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.

1889.

Inhalt.

Karten:

Anlage:

Heft 2. Deutsche Band XII.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: **Dr. M. Lindeman,** *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Die von der Bremer geographischen Gesellschaft veranstaltete zoologische Forschungsreise in das nördliche Eismeer.

(Dr. **Kükenthal** und Dr. **Walter.**)

I. Vorbereitungen und Abreise. Aufenthalt in Norwegen und an der Murmanküste. Abfahrt von Tromsö ins Eismeer.

Bereits im 1. diesjährigen Heft dieser Zeitschrift konnten wir mitteilen, dafs unsre Gesellschaft durch die Opferwilligkeit einer Anzahl ihrer Mitglieder in den Stand gesetzt worden ist, in diesem Jahre die von ihr stets verfolgte und gepflegte Polarforschung wiederum dadurch zu fördern, dafs auf Kosten der Gesellschaft in diesem Sommer eine zoologische Forschungsreise in das nördliche Eismeer unternommen wird.

Die Ausführung der jetzigen Expedition wurde unserm Mitgliede Herrn Privatdozenten Dr. W. Kükenthal in Jena übertragen und nimmt an derselben ferner Herr Dr. Alfred Walter aus Jena Teil.

Am 27. Februar abends waren die Freunde und Förderer des Unternehmens im gastlichen Kreise eines unsrer verehrten Vorstandsmitglieder mit den beiden Herren zusammen und sprachen den Scheidenden die besten Wünsche des Erfolgs der Forschungsreise für die Wissenschaft, wie insbesondere für unsre Gesellschaft aus. Welche Aufgaben die Expedition sich stellt, darüber hat sich Herr Dr. Kükenthal in seinem in Heft 1 veröffentlichten Aufsatze: über die Aufgaben zoologischer Forschung im nördlichen Eismeere, und ferner in einem am 27. Februar gehaltenem Vortrage eingehend ausgesprochen und sei hierauf verwiesen.

Hier sollen nun die von Herrn Dr. Kükenthal bis zur Abreise der Herren ins Eismeer, welche von Tromsö am 2. Mai erfolgte, eingegangenen Nachrichten ihrem Hauptinhalt nach mitgeteilt werden.

Vorab mag daran erinnert werden, dafs unsre Gesellschaft, damals unter dem Namen Komitee, beziehungsweise Verein für die deutsche Nordpolarfahrt, einen hervorragenden Anteil an der Ausführung der deutschen Ostgrönlandexpedition, 1869/70, besonders auch an der Bearbeitung und wissenschaftlichen Verwertung der Ergebnisse derselben gehabt hat, und dafs sie seitdem zwei weitere wissenschaftliche Reisen veranstaltete, nämlich 1876 nach Westsibirien (die Herren Dr. Finsch, Dr. Brehm und Graf Waldburg-Zeil) und 1881/82 nach der Tschuktschen-Halbinsel und dem südlichen Teil von Alaska (die Herren Gebrüder Dr. Arthur und Aurel Krause).

Die Herren Dr. Kükenthal und Dr. Walter verliefsen Hamburg am 1. März.

Herr Dr. Kükenthal schreibt:

An Bord des „Olaf Kyrre“.
Bergen, den 6. März 1889.

Anbei folgt die versprochene Liste der Ausrüstungsgegenstände, die indes noch durchaus nicht vollständig ist.

Unsre Reise ging bis jetzt glatt von statten. An der Elbmündung lag noch ziemlich viel Treibeis und die Nordsee zeigte sich von einer sehr unliebenswürdigen Seite. Jede Sturzsee, die über Deck kam, überzog dasselbe mit einer neuen Eiskruste, und machte im Verein mit ziemlicher Kälte den Aufenthalt auf Deck ungemütlich. Desto schöner verlief bis jetzt die Küstenfahrt. Das Land ist fast schneefrei, die vereinzelten Massen, welche sich noch vorfanden, sind durch den Einflufs der feuchten Seewinde in klares Eis verwandelt worden, welches in dem hellen Sonnenscheine, den wir ununterbrochen gehabt haben, prächtig glitzert.

Seit gestern liegen wir im Hafen von Bergen vor Anker um zu löschen und neue Ladung einzunehmen. Diese Zeit habe ich benutzt, um das reichhaltige Material des hiesigen Museums, besonders an Walfischpräparaten, kennen zu lernen und bin von diesen Studien sehr befriedigt.

Ausrüstung:

A. Wissenschaftliche Ausrüstung.

I. Physikalisch-meteorologische Untersuchungen.

1 Aräometer
1 Maximumthermometer
1 Minimumthermometer
1 Luftthermometer
1 Wasserthermometer
1 Aneroidbarometer
Diverse Lote mit 1000 m Lotleinen
(Sextant, Chronometer u. a. werden vom Schiffe aus gestellt.)

2. Zoologische Untersuchungen.

a. Fangapparate.

5 Schleppnetze verschiedener Gröfse

3 Schwebenetze von 40—80 cm Durchmesser, mit Reservenetzen
1 Schliefsnetz neuester Konstruktion (nach Professor Thuns Angaben.)
600 m starkes Tau
Reservenetze für Schleppnetze
Beutel für das Schliefsnetz nebst umgebendem Fischernetz
Fischernetze für Dredgen
Drahtsiebe
Glasröhren.

b. Konserviergefäfse.

30 Blechkisten bis etwa 60 l Inhalt, mit Deckeln
3 Zinkkästen
2 Lötkolben
3 Lote
Salmiak, Salzsäure, Zink
1 kleine Schmiede
1 Sack Holzkohlen
Für grössere Präparate dienen Tonnen und Holzkisten
2 Porzellanschalen
3 Spirituslampen
700 Glastuben
150 Gläser mit Körken und Gummikitt
2 Standgläser
2 Einmachegläser mit Patentverschlufs
Mefszylinder, Glasnäpfe, Uhrschälchen u. a.
Pergamentpapier, Gummischläuche
1³/₄ Ries Pflanzenpapier u. a.

c. Instrumente.

1 grofses Präparierbesteck für anatomische Untersuchungen an Walen, Walrossen u. a. mit Sägen, Knochenzangen u. a., nach eigenen Angaben angefertigt
1 kleineres Präparierbesteck für gewöhnliche zoologische Untersuchungen
1 kleines Besteck für anatomische Untersuchungen
Diverse grobe Instrumente

Mikroskop von Zeifs mit sämtlichem Zubehör
2 Präparierlupen.

d. Chemikalien.

1 kg Chromsäure
1 kg Sublimat
100 gr Sublimat
3 kg Alaun
Aethyläther
Essigsäure
Osmiumsäure
Chloroform
Chloralhydrat
Jod in Jodkali
Carbolsäure
Benzin
½ kg Kali bichromicum
15 kg Kali bichromicum
1 ℔ Naphtalin
½ ℔ Tannin
Picrinsäure
Schwefelsäure
2 kg Glycerin
Knochenöl
Vaselinöl
8 ℔ Arsenikseife
96 l Alkohol in Blechkanistern
136 l Alkohol im Fafs

e. Karten.

1 grofse englische Admiralitätskarte
1 Karte von Spitzbergen
Geologische Karte von Spitzbergen, mit Instruktionen von Professor Kalkowsky, Jena.

B. Jagdausrüstung.

2 Lancasterbüchsflinten von J. Meffert in Suhl nach eigenen Angaben gebaut
1 Lancasterjagdgewehr
Doppelte Reservetheile
Munition nebst sämmtlichem Zubehör zur Anfertigung von Patronen
20 ℔ neues Militärschiefspulver
Patronengürtel
Tyroler Rucksäcke
Blei, Schrot u. a.

C. Persönliche Ausrüstung.

I. Reiseapotheke.

Sublimatpastillen
Morphiumsolution
Opiumtinktur
Sassaparillepillen
Jodoform
Verbandwatte
Zinksalbe
Heftpflaster
Vaseline
1 ℔ Zitronensäure

2. Proviant.

25 Büchsen Erbsen
30 Büchsen Schnittbohnen
20 ℔ Kakao
Suppentafeln
25 ℔ Pflaumen
25 ℔ getrocknete Äpfel
1 Fafs Multebeeren
Der übrige Proviant wird vom Schiff aus gestellt.

3. Kleidung.

2 Paar Oelkleider mit Südwester
2 Paar Seestiefeln
2 Paar Komager (Lappenschuhe)
Jagdschuhe, gewöhnliches Schuhwerk u. a.
2 Paar dicke Leder-Wollenschuhe
2 Paar dickste Jagdwollstrümpfe
26 Paar Wollstrümpfe
7 Paar gestrickte Wollkappen
Wollenes Unterzeug (Jäger-Normalkleid)
Wollene Kleidung
6 Paar dicke Handschuhe
1 Strohsack
3 dicke Wolldecken

4. Zeichenutensilien.

2 grofse Skizzenbücher für Aquarelle
1 kleineres für zoologische Zwecke
1 Kasten mit feuchten Aquarellfarben
Buntstifte, Bleistifte
4 Tagebücher in Segeltuch
Federhalter, Federn, Tintenfässer u. a.

Tromsö, den 25. März 1889.

Obwohl wir schon vor einigen Tagen hier angelangt sind, habe ich doch noch etwas gezögert Ihnen zu schreiben, da ich erst meine Dispositionen den Verhältnissen gemäfs treffen mufste.

Der Reiseplan ist folgender: Heute Abend begeben wir uns mit einem Teil unsrer Ausrüstung an Bord des Dampfers „Lofoten“, mit welchem wir nach Vardö reisen. In Vardö bleiben wir einige Tage, teils um Studien an Walen zu treiben, teils um den Dorschfang genauer kennen zu lernen, und womöglich selbst mit dabei zu sein, da beim Heraufholen der Angelschnüre oft die seltensten Sachen an das Tageslicht gebracht werden. Dann begeben wir uns weiter ostwärts an die Murmanküste. Der Direktor eines russischen Waletablissements hat uns nämlich dringend eingeladen, ihn zu besuchen und wir haben auf diese Weise die beste Gelegenheit, die äufserst interessante, bis jetzt noch wenig bekannte Fauna dieses Küstenstreifes kennen zu lernen. Die einzige Schwierigkeit ist nur dorthin zu gelangen, da keinerlei Schiffsverbindung besteht. Entweder werden wir auf einem Walfänger dorthin fahren oder Rentierschlitten benützen. Ende April kehren wir nach Tromsö zurück, um sofort die Spitzbergenfahrt anzutreten. Der Vertrag mit Schiffer Nils Johnson ist abgeschlossen. Auf seiner Jacht „Berntine“ begeben wir uns entweder zunächst an die Ostküste, oder gleich direkt die Westküste

Spitzbergens entlang nach Norden. Bis Juli werden wir wahrscheinlich an der Nordküste liegen, dann wird der Versuch gemacht, um das Nordkap Spitzbergens herum das Nordostland zu erreichen, vielleicht auch die „syv Oerne“ zu besuchen. Kommen wir zum Nordostlande, so ist Johnson sicher, einen guten Fang an Walrossen zu machen, wir eine ausgezeichnete wissenschaftliche Ausbeute zu erhalten. Jedenfalls werden wir auch die Hinlopenstrasse besuchen. Die Erreichung des Nordostlandes und eventuell der östlich davon gelegenen noch fast unbekannten Inselgruppen ist keineswegs leicht. Selbst wenn wir günstige Eisverhältnisse antreffen, so ist doch die Rückkehr eine unter Umständen sehr schwierige, da die enge Passage zwischen den sieben Inseln und dem Nordkap in kurzer Zeit sich wieder verschliefsen kann, so dafs wir alsdann gefangen wären. In diesem Falle müfste versucht werden, die Ostküste zu umsegeln, und vielleicht die Hinlopenstrafse wieder hinauf zu fahren. Indessen ist keine grofse Hoffnung vorhanden, diesen Plan auszuführen.

Doch das wollen wir der Zukunft überlassen. Sie ersehen jedenfalls hieraus, dafs insofern die Verhältnisse sich glücklich gefügt haben, als unser Schiffer die feste Absicht hat, möglichst weit nach Nordosten vorzudringen. Wie weit wir kommen werden, das hängt natürlich vom Eise ab.

Unsre Reise bis Tromsö hinauf war eine ganz angenehme, ein paarmal hatten wir hohen Seegang, auf den Lofoten starke Schneeböen und kaltes Wetter, sonst aber bei einigen Graden Kälte Sonnenschein, und günstige Aussichten auf Meer und Gebirge. Die Zeit in Tromsö haben wir hauptsächlich zur Vollendung unsrer Ausrüstung benutzt. Die Kleidungsstücke, welche wir angeschafft haben, sind meist solche, wie sie die Lappen im Winter tragen, namentlich das Schuhwerk, welches für derartige Reisen besonders sorgfältig gewählt werden mufs. Vielfach war unsre Zeit auch durch gesellschaftliche Verbindlichkeiten in Anspruch genommen worden, schon durch frühere Beziehungen war ich genötigt, beim deutschen und beim österreichischen Konsul, sowie bei einigen andern Herren Besuche zu machen, und wir fanden überall eine ungemein herzliche Aufnahme, besonders da wir nun als Vertreter einer Bremer wissenschaftlichen Expedition auftreten können.

Gestern unternahmen wir einen sehr interessanten Ausflug auf Schneeschuhen in die Berge hinein. Der Schnee liegt durchschnittlich 6—7 F. tief, an manchen Stellen aber noch bedeutend tiefer, so dafs Schneeschuhe das einzige Mittel sind, vorwärts zu kommen. Es ist auch durchaus nicht so schwer, als es aussieht, nach ein paar Stunden ging es schon ganz leidlich. Man braucht hier für

gewöhnlich ganz lange (bis 10 F. lange) Schneeschuhe aus elastischem Holz, und nur bei weichem Schnee kürzere, breitere, mit Seehundsfell beschlagene.

Hammerfest, den 27. März 1889. Wir sind auf dem Wege zur Murmanküste. Das Wetter ist prächtig, mäfsig kalt, und Sonnenschein. Eine treffliche Statistik des Eismeerfanges erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Konsuls Aagard. Nun leben Sie wohl! Herzliche Grüfse von Walter und Ihrem ganz ergebenen Kükenthal.

Port Vladimir, 13. April 1889.

Da morgen der Dampfer, von Vardö kommend, unsre Station berührt, so benütze ich die Gelegenheit Ihnen Nachricht zukommen zu lassen. Schon über acht Tage geniefsen wir die Gastfreundschaft des Direktors des hiesigen Waletablissements, der uns mit der gröfsten Liebenswürdigkeit aufgenommen hat.

Von Tromsö reisten wir früh am Morgen des 26. März ab, nachdem alle die Spitzbergenfahrt betreffenden Anordnungen getroffen waren, und kamen bereits am andern Morgen in dem Hafen von Hammerfest an. Ein paar Stunden Spazierengehens machten uns mit dem Städtchen bekannt. An einem niedrigen, aber steilen Felsrücken entlang zieht sich die Hauptstrafse, auf der Landseite zu begrenzt von kleinen, sauberen Holzhäusern, auf der andern von Speichern, aus deren Innerm unbeschreibliche Gerüche von getrocknetem Fisch quellen. Die Weiterreise war ziemlich eintönig, nur der riesige Vogelberg Sveerholtklubben gewährte willkommene Abwechslung. Eine hineingefeuerte Rakete liefs die ungeheuren Mövenscharen herausschwärmen, aus allen Schluchten und Rissen quollen dichte Schaaren hervor, die buchstäblich den Himmel verdunkelten. Fast jede Nacht hatten wir Nordlicht in den verschiedensten Modifikationen, fast immer begann es als gelbgrünlicher Lichtstreifen, der sich von West nach Ost durch den Zenith hindurchzog; aus demselben entwickelten sich allmählich breite Bänder, die in wallende Bewegung gerieten, sich aufrollten und verschwanden. Stundenlang dauerte dieses wechselvolle prächtige Schauspiel. In der Nacht zum 30. März kamen wir in Vardö an. Die Stadt zeichnet sich besonders durch einen guten geräumigen Hafen aus, in dem auch eine ziemliche Anzahl Schiffe lagen. Die Häuser selbst, durchgängig von Holz gebaut, sind meist klein und unansehnlich, eine Ausnahme macht allein das Gebäude der Branntweinverkaufsgesellschaft, in dessen Parterre grofse Verkaufsräume, sowie eine Art Bodega, in dessen erstem Stock Magistrats- und Gerichtsbureaus

sich befinden. Es wird in Vardö wohl ebensoviel russisch als norwegisch gesprochen, auch finnische, lappische, schwedische Laute sind sehr häufig. Dafs man sich an der Grenze befindet, merkt man aufserdem an dem Vorhandensein einer Festung, die indes wohl kaum praktische Bedeutung besitzt. Auf den Rasenwällen, die einige kleine Häuser umschliefsen, liegen einige Kanonen von recht verschiedenem Kaliber. Die Besatzung besteht aus Kommandant, Leutnant und 16 Mann, und selbst dann, wenn im Falle eines Krieges „Vardöhuus" eine Besatzung von 500 Mann vom Süden herbekäme, wie man mir mitteilte, würde sie kaum den modernen Schiffsgeschützen ernstlich widerstehen können. Schon am ersten Tage unsrer Ankunft unternahmen wir, nachdem wir am Vormittage ein paar Besuche gemacht hatten, eine Bootfahrt auf zwei gegenüberliegende Inseln zu. Aus den grofsen Vogelscharen, welche diese vom offenen Meer umspülten Inseln bewohnen, schossen wir zwei Kormorane, eine Alca torda, eine Uria grylle, sowie von Möven Larus Tridactylus, marinus, argentatus und glaucus heraus. Derartige Ausflüge machten wir mehrere, so auch einen zu einem benachbarten Waletablissement, dessen Einrichtung uns von dem Direktor bereitwilligst gezeigt wurde. Der Walfang hat eben begonnen, es sind aber erst zwei Finnwale bis jetzt erlegt worden. Am Morgen des 2. April begaben wir uns an Bord des russischen Dampfers „Tschitschoff", der uns nach zwei Tagen Fahrt hierher nach „Port Vladimir", oder „Jeredike" brachte. Die Küste ist entsetzlich öde, nur nackte Klippen, von Stürmen reingefegt, selten einmal ein paar Fischerhütten dazwischen. Die Dampferfahrt war überdies nicht sehr behaglich dadurch, dafs es ein Transportschiff war und mit uns gegen 300 russische Fischer fuhren; wir waren froh, als wir am 4. April an das Ziel unsrer Reise kamen und von Kapitän Horn herzlich bewillkommt wurden. Der Aufenthalt hier ist in jeder Hinsicht lohnend zu nennen. Schon ein paar Tage nach unsrer Ankunft wurde ein mächtiger Finnwal (Balaenoptera Musculus) heranbugsiert, an dem ich, bereitwillig von der Mannschaft unterstützt, meine Studien machen konnte. Es war für uns sehr interessant zu sehen, in welcher Weise ein solcher Wal nutzbar gemacht wird, in diesem Sommer wird sogar eine Leimfabrik eingerichtet werden. Das schöne, verhältnismäfsig milde Wetter gestattete uns gegen zwanzig Mal zu dredgen, wobei wir eine Fülle interessanter Tiere erhielten; leider ist seit gestern die Kälte so intensiv geworden, dafs das Seewasser in den Gefäfsen sofort gefriert, so dafs wir diese Arbeit vorläufig aufgeben müssen und uns auf Jagdausflügen ein Bild von der Vogelfauna machen. Sehr interessant für die hiesige Ornis ist

das Vorkommen von Mergulus alle, von dem wir zwei Stück schossen, (die finnische Expedition an diese Küste hatte, nach Mitteilung des Ornithologen Kapitän Søstrand, den wir hier kennen lernten, kein Exemplar von hier erhalten können), ferner haben wir eine seltene Anthusart, sowie manches andre erbeutet. Am 17. denken wir über Vardö nach Tromsö zurückzukehren, um unverzüglich unsre Eismeerfahrt anzutreten. Ich werde von dort aus noch einmal berichten.

Tromsö, den 1. Mai 1889.

Hiermit erhalten Sie die letzte Nachricht vor unsrer Abreise. Morgen segeln wir ab. Die Verzögerung ist dadurch entstanden, dafs zwei von unsrer Mannschaft mit dem erhaltenen Vorschufs das Weite gesucht haben. Die Leute werden schon im Herbst geheuert, erhalten einen oft beträchtlichen Vorschufs, sind aber trotzdem häufig kontraktbrüchig. Dieses Jahr ist es eine wahre Kalamität. So liegt ein Schiff noch immer im Hafen, welches am 10. April aussegeln sollte, weil ein Teil des geheuerten Fangsvolkes nicht gekommen ist. Meinen letzten Brief von Port Vladimir haben Sie hoffentlich erhalten. Die Rückreise nach Tromsö war von gutem Wetter begleitet. Am Nordkyn angelten wir vom Dampfer aus in einer Stunde 90 Dorsche. Die meisten bissen gar nicht an, sondern wurden einfach durch die starke Angel erfafst und heraufgerissen. Der Tierreichtum in Finnmarken ist ein enormer. So sahen wir zwischen Vardö und Vadsö einen Zug von Eiderenten, der nicht nach Tausenden, sondern nach Hunderttausenden zählte, darunter unzählige Prachteider (Somateria spectabilis). In Tromsö angekommen, haben wir unsre Ausrüstung vollendet und behielten so viel Zeit übrig, gröfsere Ausflüge, teils zu Fufs, teils zu Boot, zu machen. Von den erbeuteten Vögeln erregte unser Interesse besonders die Lerche (Alauda arvensis), von der wir drei Exemplare schossen. Dieselbe ist 1876 einmal hier beobachtet worden, sonst nicht. Der Vogelzug beginnt allmählich, freilich ist der Artenreichtum nicht grofs; Gänse, Fuligulaarten, Harelda glacialis, Numenius, Austerfischer und einiges mehr. Die weiten Fjorde sind bevölkert von Eidervögeln und Möven. Das Wetter ist köstlich, die Luft weich und mild, ununterbrochener Sonnenschein, um Mitternacht nur leichte Dämmerung; ringsherum, so weit das Auge reicht, ein prächtiges, alpines Panorama. Doch schmilzt der Schnee nur langsam weg. Vor neuen Schneefällen ist man indes keineswegs sicher. Die Tromsöer haben im vorigen Jahr am Johannistag noch grofses Schneeschuhwettlaufen gehabt, ja der Schnee hat bis in den Juli hinein in Massen gelegen.

Was nun die Ausbeute bis jetzt betrifft, so kann ich sehr zufrieden sein. Meine Anwesenheit in Finnmarken trägt mir bereits Früchte, da ich von dem Direktor eines Vardöer Waletablissements einen prächtigen kleinen Finnwalembryo bekommen habe, dem bald mehrere nachfolgen werden. In einem andern Etablissement wird ebenfalls für mich gesammelt und präpariert, so dafs ich wohl sagen kann, dafs meine Erwartungen noch übertroffen wurden. Unsre Aufnahme war überhaupt während der ganzen Reise eine sehr herzliche. Wohin wir auch kamen, überall trat uns die weitgehendste Gastfreundschaft entgegen, alles wetteiferte, uns behülflich zu sein, Die Wissenschaft steht hier bei diesen einfachen Leuten im höchsten Ansehen. Nils Johnson wird versuchen, von vornherein die Nordküste Spitzbergens zu erreichen, was uns natürlich nur recht sein kann.

Terrain und Landschaft, Arbeiten und Pläne des Nicaragua - Schiffskanals.

Von **R. E. Peary**, Ingenieur der Vereinigten Staaten Kriegsmarine.

Hierzu Tafel 3: Pläne und Längenprofile des Nicaragua-Schiffskanals.

Obschon die nachfolgende Beschreibung einen geographischen Charakter trägt, so dürfte es doch am Platze sein, einen kurzen *geschichtlichen Abrifs* vorauszuschicken.

Unmittelbar nach der Entdeckung von Amerika hat Nicaragua, wegen seines grofsen Inlandsees und anderer physikalischer Merkwürdigkeiten und mit seinen natürlichen Vorzügen, die Aufmerksamkeit von Männern mit weiter Umsicht und hellem Scharfblick angezogen und gefesselt, namentlich da es grofse Vorteile für eine Wasserverbindung zwischen zwei grofsen Ozeanen darbietet. — Die spanischen Entdecker, vom Stillen Ozean zu diesem grofsen Inlandsee kommend, bemerkten eine Hebung und Senkung seines Niveaus, welche durch die Wirkung des Windes auf seine ausgedehnte Wasserfläche erzeugt ward, und nahmen fälschlicherweise an, dafs diese Schwankungen das Ergebnis von Ebbe und Flut seien, sie glaubten sicher, dafs eine unterirdische Wasserstrafse diesen See mit dem Nordmeere verbinde. Als später Machuca den grofsen Flufs, den Ausflufs dieses Sees, entdeckt hatte, und das ruhelose Forschen andrer Endeckungsreisender jeden Einlafs und jede Bucht zu beiden Seiten des amerikanischen Isthmus ausgekundschaftet hatte,

verlöschte für immer das ignis fatuus (das Geheimnis des Engpasses).

Gomara bezeichnete diese Gegend als eine der günstigsten Lokalitäten für eine Verbindung zwischen dem Nord- und Südmeere. Indessen erst im Jahre 1851 wurde eine genaue und wissenschaftliche Vermessung für die Route eines Schiffskanals gemacht (von dem Obersten O. W. Chields).

Diese Vermessung, welche ergab, daſs der See Nicaragua nur 107 Fuſs über der Meeresfläche liege und daſs die Maximalerhöhung zwischen dem See und dem Stillen Meere nur 41 Fuſs betrage, legt die Vorzüge dieser Linie in so unwiderlegbarer Weise dar, daſs es bis jetzt nicht möglich gewesen ist, sie unbeachtet zu lassen.

Im Jahre 1870, unter der Verwaltung des Präsidenten General Grant, begann die Vereinigte Staaten Regierung eine Reihe systematisch durchgeführter Vermessungen aller Routen über den amerikanischen Isthmus, und zwar von Tehuantepec bis zu dem oberen Teil der Gewässer des Rio Strato, und 6 Jahre später unterzog eine Kommission, bestehend aus dem Oberingenieur der Unionsarmee, dem Superintendenten der Küstenvermessung und dem Chef des Bureaus für Schiffahrt in der Vereinigten Staaten Marine, die angefertigten Pläne und Resultate aller dieser vermessenen Linien einer unparteiischen Kritik; sie gab ihre Entscheidung zu gunsten der Nicaragua-Route ab.

Dem Internationalen Kanalkongreſs, welcher in Paris im Jahre 1879 abgehalten wurde, lagen so überzeugende Beweise von den Vorzügen der Nicaraguaroute vor, daſs er trotz aller sich geltend machenden Vorurteile genötigt war, offen zuzugestehen, daſs die Vorzüge der Nicaraguaroute für die Anlage eines Schleusenkanals allen andern Routen über den amerikanischen Isthmus vorzuziehen sei. Sowohl im Jahre 1876 wie auch im Jahre 1880 hat Zivilingenieur A. G. Menocal von der Vereinigten Staaten Marine, welcher der Oberingenieur der vorher erwähnten Vermessungen der Regierung war, einzelne Teile dieser Route von neuem vermessen und revidiert, und im Jahre 1885 hat derselbe Ingenieur mit dem Schreiber dieses als Assistenten, eine ganz neue Linie an der caraibischen Seite und zwar von Greytown bis zu dem San Juanfluſs, nahe der Mündung des San Carlosflusses in denselben, gemessen. Diese Vermessungen an der östlichen Seite des Nicaraguasees waren meistenteils gänzlich auf den San Juanfluſs selbst und seine unmittelbaren Ufer beschränkt, während die Gegenden an der andren Seite, jenseits dieser schmalen Grenze, bis zum Jahre 1885 gänzlich unbekannt waren. Es waren jene Gegenden, wo scharfspitzige, vulkanische Hügel und schmale Bergrücken, bedeckt von hohen Riesen des Waldes, sich

erheben, wo breite, flache Thäler sich öffnen, überzogen mit verschiedenartig schattiertem Grün, das hier und da im Frühling von scharlachroten Massen des blühenden Ibo durchsetzt wird; die lebhaft grünen saccato-Wiesen und Lagunen werden oft von Vögeln besucht, die sich im Glanz der Tropensonne wiegen.

In jenem Jahre 1885, in welchem der Schreiber dieses ein thätiger Teilnehmer war, wurde eine ziemlich direkte Linie über die Gegend, von einem Punkte am San Juanflusse, nahezu 3 miles unterhalb der Mündung des Rio San Carlos, bis Greytown, eine Entfernung von 31 miles, vermessen. Vergleicht man diese Linie mit den beiden andern und zwar zuerst mit der den Fluſs entlang genommenen, welche 56 miles, und derjenigen der früher projektierten Kanallinie, welche 42 miles beträgt, so ergiebt sich, daſs die Erstere vorzuziehen ist.

Die *Pläne für einen Schiffskanal*, welche das Ergebnis dieser letzten Vermessungen bildeten, waren so befriedigend vollständig und dabei ökonomisch, und auf so sorgfältige Ermittelungen gestützt, daſs sie sofort die Aufmerksamkeit des Publikums auf sich zogen. Nachdem eine Konzession von der Regierung von Nicaragua erlangt, wurde der Schreiber dieses als Chef mit einer endgültigen Vermessung betraut und begab sich derselbe mit einigen 40 Ingenieuren und Assistenten und 150 Arbeitern von Newyork aus zu solcher Nachvermessung und endgültigen Aussteckung des Kanals, der Vorbereitung für den Bau selbst, nach Nicaragua.

Die Kenntnis von dem Lande, welche ich durch eigene Anschauung und Erfahrung bei den vorhergehenden Vermessungen erworben hatte, ermöglichten es mir, ohne viel Zeitverlust die verschiedenen Teile der letzten Aufnahme sofort aufzufinden, dieselben in der vorteilhaftesten Weise zusammenzustellen, und so die Arbeiten, soweit es sich mit der Genauigkeit vertrug, rasch zu fördern.

Die Expedition nahm die Linien der früheren Vermessungen vorläufig wieder auf, maſs und nivellierte dieselben nochmals sorgfältig nach; Seitenlinien wurden gelegt und gemessen, die lokalen Verhältnisse, welche man dabei kennen lernte, wurden dabei festgestellt; die Linien wurden weiter ausgedehnt und auf dem Terrain abgesteckt. Querprofile von 300 F. Länge an jeder Seite wurden so gelegt, daſs dieselben über die äuſsersten Böschungen des Kanals sich erstreckten und zwar waren dieselben 100 F. von einander entfernt. Häufige Bohrungen zur Untersuchung des Bodens innerhalb dieser Profillinien wurden vorgenommen und alle Flüsse ausgemessen. Das Ergebnis aller dieser Arbeiten, welches auf scharf kontrolierten Daten beruhte, die durch die angewandten Instrumente gefunden

wurden, sowie detaillierte Karten und Profile, welche die ganze Linie von Greytown bis Brito umfafsten, konnte am Ende des achten Monats nach Newyork versandt werden, wo die Berechnungen der Quantitäten und der Kosten vorgenommen wurden.

Die erste grofse natürliche Formation von Nicaragua, welche die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, ist der *grofse See*. Dieser See mit einem Flächeninhalt von über 3000 Quadrat miles und einem Entwässerungsgebiet von über 8000 Quadrat miles löfst nicht nur gleich von vorn herein die Frage der Wasserversorgung für den Kanal, sondern ist einzig in seiner Art in dem Gröfsenverhältnis seines eigenen Flächeninhaltes zu demjenigen seines Entwässerungsgebiets.

Das Verhältnis erhellt sofort in den sehr allmählichen Veränderungen des Niveaus des Sees, Veränderungen, die auf sehr enge Grenzen beschränkt sind. Der Unterschied des Niveaus des Sees am Schlufs eines ausnahmsweise trockenen und eines ungewöhnlich nassen Jahres beträgt nicht mehr als 10 Fufs und das gewöhnliche jährliche Steigen und Fallen ist nahezu 5 Fufs.

Die nächsten Tatsachen, welche die Aufmerksamkeit anregen, sind der sehr schmale Streifen von Land zwischen dem westlichen Ufer des Sees und dem Stillen Ozean, und das gänzliche Fehlen von seitlichen Zuflüssen irgend welcher Bedeutung in der oberen Hälfte des *San Juanflusses*. Dieser Flufs ist in der That das, was er ursprünglich genannt wurde, einfach der Desaguadero, d. h. der Ableitungsflufs des Sees. Die Länge dieses Flusses ist vom See bis zum Caraibischen Meere 120 miles und sein gesamtes Gefälle zwischen 100 und 110 F. Er ist von der Natur in zwei nahezu gleiche Teile zerlegt, welche einen scharf ausgeprägten verschiedenen Charakter haben.

Von dem See bis zur Einmündung des San Carlosflusses, eine Entfernung von 61 miles, eine Strecke, in welcher verschiedene Stromschnellen vorkommen, ist das gesamte über diese Länge sehr ungleichmäfsig verteilte Gefälle 50 F. Die Geschwindigkeit des Abflusses an der Oberfläche wechselt deshalb; so dafs auf einer kurzen Strecke, in den Stromschnellen von Castillo, dieselbe $83,_{33}$ Zoll auf die mile beträgt, während diejenige unterhalb der Machucastromschnellen durch die Agua Muerte oder das tote Wasser nur $0,_{9}$ Zoll auf die mile ist.

Die durchschnittliche Weite des Flusses im oberen Teil ist 700 F., seine geringste Weite 420 F.; die durchschnittliche Tiefe bei niedrigem Wasserstand ist 17 F. In gewissen Teilen der Agua Muerte beträgt die Tiefe 50 F., ja an manchen Stellen sogar 70 F. In

diesem Teile des Flusses sind sehr wenige Inseln; seine Ufer sind mit hohen Bäumen bewachsen, welche durch Schling- und Laufpflanzen scheinbar zu einem Ganzen verbunden sind. Durch die ganze untere Hälfte dieses Teiles von den Toro-Stromschnellen bis zur Einmündung des San Carlos ist der Fluſs zwischen steilen Hügeln und Bergen eingezwängt. Da in diesem Teile, wie bereits bemerkt wurde, erhebliche Zuflüsse fehlen, so ist das Steigen und Fallen des Stromes nahezu gleich dem des Sees, es findet folglich wie in diesem allmählich statt und ist in seinem Umfang beschränkt.

Der geringste Abfluſs des Stromes (das Mittel von 6 Messungen, welche am Ende eines ausnahmsweise trockenen Jahres vorgenommen wurden) betrug 12.286 Kubikfuſs in der Sekunde.

Der gröſste Abfluſs ist sehr verschieden gefunden worden, dürfte aber wohl nicht weniger als 20.000 Kubikfuſs in der Sekunde sein und würde demnach mit dem Geringsten in dem Verhältnisse von 1 : 1.63 stehen. Der San Juan-Fluſs ändert seinen Charakter unterhalb des San Carlos-Flusses gänzlich. Seine durchschnittliche Breite ist 1250 F. und seine durchschnittliche Tiefe im Thalweg beträgt 8 F. bei niedrigem Wasserstande. Sein Boden ist sandig. Er hat zahlreiche Inseln, und sein Fall, welcher beinahe gleichmäſsig ist, beträgt einen Fuſs auf die mile. Der Zufluſs in diesem Teil, von den beiden groſsen Nebenflüssen San Carlos und Sarapiqui, welche von den steilen Abhängen der Costa Rica Vulkane herabkommen, verursacht ein weit rascheres und beträchtlicheres Steigen und Fallen des Niveaus, als in den oberen Teilen dieses Fluſses. Nach den gemachten Aufzeichnungen betrug der Unterschied zwischen dem niedrigsten und gröſsten Wasserstand, unterhalb der Mündung des Sarapiqui 25 F. Zwischen diesen beiden Extremen lag ein Zeitraum von 15 Jahren.

Der Wechsel vom niedrigen Stand zu einem hohen nnd umgekehrt wird schwerlich 15 F. übertreffen, wenn überhaupt diese Differenz erreicht wird; das plötzliche Steigen und Fallen, welches in einem Zeitraum von 24 Stunden vorkommt, überschreitet kaum 5 F. Der geringste Abfluſs in diesem Teile des Stromes ist beinahe 16,770 Kubikfuſs in der Sekunde und der gröſste Abfluſs ist nicht weniger als 54,000 Kubikfuſs in der Sekunde, ein Verhältnis wie 1 : 3.22.

Alle diejenigen, die mit dem *Klima* der tropischen Länder vertraut sind, können sich leicht vorstellen, daſs die Ausführung einer Vermessung in diesen Gegenden eine mit groſsen Schwierigkeiten verbundene Arbeit ist. Die Erlebnisse der Ingenieure bestanden aus einer Reihenfolge von Überraschungen, welche gewöhnlich unangenehm

waren, und welche immer unerwartet kamen. In keinem andern Lande des Erdballs findet der Reisende, der Naturforscher und der Ingenieur solche fortwährend wechselnde Schwierigkeiten seiner Unternehmungen, als hier. Nur durch Übung, Kenntnis und beständige unermüdliche Energie, gestützt aufserdem auf Monate lange Erfahrung, kann der Chef einer Abteilung eine Linie von einer Mile-Länge als von seiner Partei in *einem* Tage vermessen bezeichnen. Jeder topographische Charakterzug dieses Landes ist versteckt unter tropischem Wuchs grofser Bäume, welche so dicht mit dem Unterholz verwachsen sind, dafs es eben für einen Mann, der mit weiter nichts als seiner Büchse versehen ist, unmöglich wird, seinen Weg durchzuzwingen; er mufs sich mit einem kurzen und schweren Messer oder Schwert den Weg durchhauen. Unter solchen Umständen wird oftmals der kundigste Jäger und routinierteste Ingenieur auf 100 Schritte am Fufs eines beträchtlichen Hügels passieren, ohne die entfernteste Ahnung von dessen Vorhandensein zu haben; an einer andern Stelle wird er vielleicht vom Rande eines Abhangs entfernt sein, an dessen Fufse ein bedeutender Flufs sich befindet, von dessen Nähe er nichts wissen konnte.

Unter schwierigen Verhältnissen mufste die Topographie dieses Landes ausgefunden werden; es war eine ähnliche Aufgabe, wie, wenn sich jemand in der Dunkelheit mit der Ausstaffierung eines ihm fremden Zimmers genau bekannt machen wollte. In Rekognoszierungs- und Vorbereitungsarbeiten wird der erfahrene Ingenieur in vielen Fällen fähig sein, Hindernissen aus dem Wege zu gehen, ohne dadurch das Resultat seiner Arbeit zu beeinträchtigen, allein in der endlichen Bestimmung der Grenzen, der vollständigen Aussteckung von Kurven und in der Weiterführung der Tangenten, welche tausende von Fufsen das Land durchkreuzen, ist kein Ausweichen oder Umgehen möglich. Auf den Bergen und erhöhtem Terrain kann der Ingenieur, vergleichsweise, sehr bequem fertig werden, weil seine hauptsächlichste Plage einesteils der unebene Charakter des Bodens ist, welcher ihn nötigt, sein Instrument öfter aufzustellen, und er andernteils hier und da gezwungen wird, einige Riesenbäume, die ihm in den Weg treten, aus dem Wege zu schaffen. In den Thälern und niedrigen Landstrichen ist ein beständiger Wechsel von Hindernissen. Die Linie mag manchesmal auf einige Entfernung über ziemlich wagerechten Grund gehen, mit verhältnismäfsig offenem Gebüsch; da mit einem Male, ohne vorheriges Anzeichen, liegt der Rumpf eines gefallenen Baumes im Weg, und Stunden vergehen, bevor ein Weg über die gebrochenen Äste und den in Stücke zerfallenen Rumpf, ein durch Ranken und Schlinggewächse vereinigtes Ganze, gebahnt werden kann. Nur ein wenig

weiter und man durchkreuzt einen Flufs, welcher vielleicht innerhalb der nächsten tausend Fufs vier- bis fünfmal dieselben Hindernisse bildet. Der Ingenieur mufs entweder steile Hügel hinabsteigen, da die Flüsse sich gewöhnlich tief in dem harten Lehme dieser Thäler durchgegraben haben, dann hat er den Flufs zu überschreiten und, auf der andern Seite angekommen, wieder den Hügel hinaufzuklettern, oder er mufs einen Baum über den Flufs von Ufer zu Ufer legen und dann auf diesem schlüpfrigen Rumpf, oft 20 bis 25 Fufs über dem Wasser gelegen, das jenseitige Ufer zu erreichen suchen. Entweder in der unmittelbaren Nähe des Ufers oder nicht weit vom Flusse entfernt, kann man fast immer sicher sein, auf eine *saccate,* ein abgeholztes Stück Land, zu stofsen. Dieses mag entweder nur ein- oder zweihundert Fufs, oder es kann auch eine halbe mile breit sein; im ersteren Falle ist das Gras der saccate 10 bis 15 Fufs hoch und so verwickelt und gleichsam verwoben mit Schlinggewächsen und Dornsträuchern, dafs man, ähnlich wie durch eine Hecke, einen Tunnel durchhauen mufs.

Wenn diese saccate grofs, so ist man genötigt, einen Weg durch das zähe drahtartige Gras, welches nicht höher als Manneshöhe ist, durchzuhauen. Die Sonne, welche senkrecht in diesen durchgehauenen Weg scheint, erhitzt denselben so fürchterlich, dafs die Klingen der Machetes, welche zum Durchhauen benutzt werden, fast glühend werden und nicht mehr in den Händen gehalten werden können.

Aber weit schrecklicher als alles, was bis jetzt erwähnt wurde, sind die „Silico“ oder schwarzen *Palmensümpfe.* Einige derselben, in den gröfseren Thälern und nahe der Küste gelegen, haben eine Ausdehnung von mehreren miles. Diese Sümpfe, welche ausschliefslich von niedrigen Silicopalmen eingenommen werden, sind in der Regenzeit vollkommen unpassierbar, ausgenommen für Affen und Alligatoren; und sogar am Ende der trockenen Jahreszeit betritt der Ingenieur einen solchen Sumpf mit gesunkener Stimmung, nein mit sinkenden Füfsen, und müde und abgespannt am ganzen Körper verläfst er ihn wieder. Es ist hier mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden, einen Platz für die Aufstellung eines Instrumentes zu finden. Gewöhnlich sucht man eine Erhöhung, die aus einer Gruppe Wurzeln dieser Palmen gebildet wird; so gehend von einem Punkt zu dem andern, ist man gezwungen, bis zum Knie, oder gar bis Schulterhöhe in den schwarzen Morast oder auch im Wasser zu waten. Sogar allgemeine Rekognoszierungen, welche von hohen Bäumen aus auf erhöhtem Terrain vorgenommen werden, und welche einfach genug in Theorie erscheinen, sind in einem

Lande, das so verborgen und geheimnisvoll ist, wie dieses, bei weitem nicht so leicht; noch sind deren Resultate, ohne den Aufwand von Zeit, Arbeit und Geduld, zuverlässig. Auf ebenem oder allmählich sich abflachendem Terrain sind die Gipfel der Bäume, obgleich 150 F., von dem Grund entfernt, hoch, so eben, wie der obere Teil einer verschnittenen Hecke. Sogar ein vereinzelter Berg, rund in seiner Grundform, bietet schwerlich gröfsere Erleichterungen, weil die Bäume an dem Fufse und den Seiten, in ihrem Bestreben dem Sonnenlichte näher zu kommen, gröfseren Wuchs haben, denn jene, die auf der Kuppe stehen, und es existiert in Wirklichkeit kein einziger Baum, der die andern beherrschte.

Wenn immer ein isolierter Berg von einigen hundert Fufs Höhe gefunden wird, so werden seine verlängerten Seiten in eine scharfe Spitze endigen. Drei oder vier kräftige mit Beilen versehene Männer, welche die nahestehenden Bäume aus dem Weg zu räumen haben, werden mit einer Tagesarbeit den Weg bahnen, der für ein Studium der allgemeinen Erhebung und Ortsbestimmung des anliegenden Terrains hinreicht. Wenn der Beobachter glaubt, nachdem diese Vorbereitungen vollendet sind, dafs er nur den Baum zu erklettern und zu verzeichnen braucht, was er von da aus sieht, um zuverlässige Kenntnis des umliegenden Terrains zu bekommen, so wird er oft auf die unangenehmste Weise überrascht.

Wenn er die Besteigung um Mittag macht, so wird er, nachdem er sich von der erschöpfenden Anstrengung ausgeruht und abgekühlt hat, vor sich eine schimmernde Landschaft ausgebreitet sehen, in welcher der einförmig grüne Teppich, verbunden mit dem Strahlenlichte der vertikalen Sonne, alle Unterschiede, mit Ausnahme der hervorragenden Ungleichheiten des Terrains, verwischt und Berge und Gebirgsketten, von welchen die eine oft mehrere miles hinter der andern liegt, zu einem Ganzen verschmolzen erscheinen, von dem sich nur das Profil im Luftraum abhebt.

Unter solchen Umständen können natürlich Schätzungen der Entfernungen nur innerhalb einer Wahrheitsgrenze von 100 % liegen. Es sind zwei Wege, um zuverlässige Auskunft dieser Rekognoszierungen, welche von den Gipfeln der Bäume aus gemacht werden, zu gewinnen. Wenn dieselben in der Regenzeit vorgenommen werden, so mufs der Beobachter für die Arbeit eines ganzen Tages, den er zur Benutzung auserkoren, vorbereitet sein, und wenn er des Morgens den Baum besteigt, nimmt er eine leichte Schnur mit sich hinauf, mit der er seinen Kaffee und das Essen nach Bedarf hinaufziehen hann. Unterstützt durch die auf einander folgenden Regengüsse, welche über die Landschaft streichen und die Thäler hinauf gejagt werden, die Über-

reste in den Hohlwegen zurücklassen und die verschiedenen Bergketten mit grauen Wänden umkleiden, ist die erste Errungenschaft dieser und dann jener Richtung der Sektion durch Schätzung gemacht und eine ziemlich akkurate Skizze kann nach und nach angefertigt werden. Die Übergangszeit eines solchen Regengusses von einer Bergspitze zur andern, oder nach dem Beobachter hin, mag ebenfalls als ein nicht zu unterschätzender Hinweis für die Bestimmung von Entfernungen verwertet werden. In der trockenen Jahreszeit kann der Beobachter von der Zeit vor Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang auf seiner Vogelposition auf dem Baume bleiben, oder er kann zweimal den Baum erklettern; thut er das Letztere, so hat er das erste Mal sehr früh des Morgens und das andere Mal des Nachmittags den Weg zum Gipfel zu machen. In diesem Falle werden die am Morgen langsam sich verziehenden und die beim Sonnenuntergang allmählich sich sammelnden Nebel zusammen mit dem sich immer verändernden Licht und Schatten bei Sonnenauf- und Untergang das Relief des Terrains herausheben, indem diese Veränderungen die entfernten Bergketten und den Lauf der gröfseren Flüsse in hellerem Lichte darstellen. Diese Arbeit kann nicht einem jeden übertragen werden, da aufser der anstrengenden Leistung, die durch das Besteigen der höchsten Bäume bedingt ist, auch andre ernstliche Beschwerden damit verbunden sind. Der Besteiger des Baumes kann beinahe mit Gewifsheit darauf rechnen, dafs ein giftiges Insekt, welches er gestört hat, sich durch einen grausamen Stich, den er ruhig erdulden mufs, revanchieren wird. Oder er wird an einigen dornigen Schlingpflanzen seine Kleider zerreifsen und seine Haut verletzen; oder eine andere Schlingpflanze, die er in seiner Kletterarbeit gequetscht hat, wird durch ihren Saft ihn auf eine lange Zeit tättowieren. Es mag sonderbar erscheinen, dafs weder eine Fliege, Moskito noch auch andre Insekten am Fufse des Berges sich aufhalten, während um den Gipfel desselben Myriaden von winzig kleinen schwarzen Fliegen, welche Hände und Gesicht gleichsam bedecken und äufserst belästigend sind, kreisen.

Anderseits mag der Beobachter durch den Wohlgeruch einiger prächtiger Orchideen, die in einem ihm nahe schwebenden Aste blühen, und wodurch seine Geruchsorgane mit Wohlbehagen erfüllt werden, entschädigt werden; auch seinen Blicken bieten sich Genüsse, wenn er die Regengüsse verfolgt, wie sie über die grünen Teppiche dahinfliegen. Lauschend vernimmt er das Getöse, mit welchem die grofsen Regentropfen auf die Baumwipfel einfallen; und wenn endlich der Regen den Baum erreicht hat, auf welchem sich der Beobachter befindet, sieht er, wie die Zweige des alten Riesen unbarmherzig bald hin,

bald her geworfen werden, schwindelig schwankend mit ihm bald vor-, bald rückwärts, mit den blendenden Schaumgebilden, die weit überhängen.

Die Arbeiten, welche dem Schreiber persönlich zufielen, waren durchweg *Rekognoszierungen*, bestehend in der Untersuchung (mittelst eines kleinen Bootes) aller derjenigen Flüsse, die in der Umgebung der projektierten Kanallinie lagen, d. h. der Bestimmung ihrer Quellen, des Charakters ihrer Thäler und der ungefähren Wasserscheide; sodann galt es, mit Kompafs und Aneroid schnell gerade Linien zu verfolgen, die einen Flufs oder den obersten Teil eines Thales mit einander verbanden, und welche dann eine Basis für einen allgemeinen Skizzenplan dieses Thales bildeten; und endlich handelte es sich um das Erforschen weiter gelegenen Terrains von hohen Baumwipfeln aus. Das Letztere ist bereits beschrieben worden, bei der andern Aufgabe war das Verfahren sehr ähnlich demjenigen der Partie, welche die Hauptlinien vermafs. Bei dieser Gelegenheit begleiteten mich drei oder vier abgehärtete „huleros" (Gummijäger), von denen zwei die wollenen Decken, die Moskitonetze und den Proviant für einige Tage zu tragen hatten, während einer oder zwei den am leichtesten und brauchbarsten Weg durchzuhauen und dabei sich auszeichnende Bäume zu markieren hatten. Bei einem solchen Tagesmarsch von fünf bis acht miles Enfernung — das war die höchste Tagesleistung selbst einer so leichten, rastlos thätigen und erfahrenen Partie — wurde alle mögliche oder unmögliche Art des Vordringens versucht und allmählich fanden gänzlich ermüdete Männer in ihren harten und engen Betten Ruhe.

Die Rekognoszierungen mit kleinen Böten waren angenehmer, doch waren auch einige recht unangenehme Eindrücke mit genufsreichen verbunden. Das Durchfahren der unteren Abteilungen der seitlichen Nebenflüsse des San Juan, obschon weniger mühsam als dasjenige nahe an ihren Quellen, gehört, abgesehen von ausnahmsweise günstigen Verhältnissen, nicht zu den Annehmlichkeiten. Die unzähligen Stämme umgefallener Bäume, welche den Flufs versperren, und über oder durch welche das Boot in Wirklichkeit gehoben werden mufs, sodann das geradezu unvermeidliche Umstürzen des Bootes früher oder später, ferner die monotonen roten Ufer zu beiden Seiten und die Notwendigkeit, des Nachts sich in einem Bett niederzulegen, welches die Herden der diese Thäler bewohnenden wilden Schweine in den lehmigen Boden niedergetreten haben, gehören nicht zu den angenehmen Vorkommnissen. Von da aus, wo die Schiffahrt der kleinen Böte in diesen Nebenflüssen aufhört, bis zu deren Quellen ist der Charakter derselben gänzlich von dem untern

Teile verschieden, der Schreiber dieses hat sowohl im Jahre 1888, als auch früher in 1885 dieselben weit hinauf bis auf die Kuppe der Berge verfolgt und ihre Schönheit lebt noch frisch in seinem Gedächtnis, als wäre es erst gestern gewesen.

Die *Bemannung des Bootes* bei diesen Rekognoszierungen bestand gewöhnlich aus drei auserlesenen Leuten, und nachdem das Boot, soweit als es der Flufs gestattete, stromaufwärts gefahren war, wurden zwei von ihnen bei dem Boote gelassen, während der dritte und beste, nachdem derselbe die Decken, die Stangen, ein wenig Kaffee, Zucker und Milch auf seinen Rücken geladen hatte, dem Schreiber dieses folgte. Watend durch das niedrige Wasser aufwärts in der Thalsohle des Flusses, und während ich die Lage des Landes skizzierte und Entfernungen schätzte, war mein „hulero" auf der Wacht, einige schlaftrunkene Fische in dem klaren Wasser zu erschlagen. Die Quelle des Flusses wurde gewöhnlich nach Ablauf des Tages erreicht. — Wir trafen niemals Vorbereitungen, um in einem Bett zu schlafen, dieses lieferte vielmehr der reinliche gelbe Sand, der in Zeiten der Überschwemmungen vom Flusse ausgewaschen wurde; aber was ich zu beschaffen hatte, war ein fetter Truthahn, welcher von meinem Gürtel herabhing, während mein Gefährte ein bis zwei Bündel der schönsten Fische zur Zubereitung niederlegte.

Der grofse See, welcher die Quelle des San Juanflusses bildet, und derjenige Teil von Nicaragua, welcher westlich des Sees liegt, sind vermutlich hinreichend bekannt, und ich werde meine Mitteilungen deshalb hauptsächlich auf die nach dem Caraibischen Meere zu gelegenen Gegenden beschränken, d. h. die Region, welche sich von Osten nach Westen bis zurück zu der Bergkette erstreckt, durch welche der San Juanflufs sich seinen Weg gebahnt hat, bevor er sich mit dem San Carlosflusse vereinigt, und diese Regionen bilden eben jene unbekannten Strecken, deren Topographie bei den beiden letzten Expeditionen ermittelt worden ist. Beinahe 3 miles unterhalb der Mündung des San Carlosflusses in den San Juanflufs tritt der Caño Machado in den San Juanflufs ein, und zwar am nördlichen Ufer desselben. Dieser Flufs, beinahe 100 F. breit und 8—10 F. tief, ist der letzte der reifsenden Bergnebenflüsse, die in den San Juanflufs fliefsen. — Man kann kaum sagen, dafs der Flufs ein Thal hat, er nimmt vielmehr als sein Bett eine unebene Kluft ein, welche sich einige miles nördlich und nordwestlich in die östliche Flanke der Cordillera erstreckt. Alle Arten von durch vulkanische Bildung erzeugten *Felsarten* kann man in dem Bett dieses Flusses finden, von dem leichten porösen Bimstein bis zu dem dicht metallischen grünlich-schwarzen Basalt. Achate sind gewöhnlich vorhanden und

häufig Massen von Jaspis. Weiter hinauf kommen Ausbrüche von Trapp im Liegenden vor, an einigen Stellen mit unzähligen Adern von Achaten durchzogen.

Zwölf miles unterhalb des Machado fliefst der *San Francisco* in den San Juan. Dieser Flufs entwässert mit seinen Nebenflüssen ein grofses sumpfiges Thal, in welchem in unregelmäfsiger Verteilung kleine Anhöhen und Hügel hervortreten. Mehrere miles aufwärts vom San Juan ist es ein zwischen schlüpfrigen Ufern langsam fliefsender trüber Flufs; dann wird das Flufsbett allmählich kiesig, darauf felsig und endlich verwandelt es sich in tiefe, mit mächtigen Steinblöcken gefüllte Schluchten. Der Hauptarm des San Francisco kommt von NW. Ein grofser Nebenflufs indessen entspringt östlich in einem Höhenzug, welcher das Flufsgebiet des San Francisco von der caraibischen Wasserscheide trennt. Ungleich dem schon beschriebenen besteht dieser Höhenzug aus einer ununterbrochenen Masse von dichtem, homogenen Hypersthen-Andesit, und Trapp tritt sowohl auf seinem östlichen als auf seinem westlichen Abhang nur fragmentarisch auf. Dieser Höhenzug endigt an der Tamborcitobiegung des San Juan, vier miles unterhalb der Mündung des San Francisco; es ist der letzte östliche Ausläufer von dem Hauptgebirge im Innern. Zwischen denselben und der Küste sind Gebirgsmassen von gleicher und auch von gröfserer Erhebung, insbesondere der 1500 F. hohe El Gigante und der Silicoberg; dies sind isoliert stehende Berge, deren unzählige Ausläufer entweder in Sümpfen oder am Flufsufer endigen.

Die *Gewässer*, welche den östlichen Abhang dieses Höhenzuges hinabfliefsen, sind von ihren Quellen bis zur Niederung von beinahe idyllischer Schönheit: im Anfange kleine rauschende Bäche, die über schwarzen Felsen in V förmigen Schluchten hinunter schäumen, gewinnen sie rasch an Stärke und fliefsen in einem in schwarzem Trapp glatt eingeschnittenen Bette dahin, hin und wieder Wasserfälle von 20 bis 25 Fufs Höhe, auch hier und da tiefe grüne Weiher bildend, um endlich, am Fufse angelangt, auf breiten und flachen, aus gelbem Kies bestehenden Lagern dahinzugleiten. Das Wasser dieser Flüsse ist kühl, klar und schäumend, wie das eines Alpenflusses; die Insektenplage der Tropen ist in den hochgelegenen Teilen der Thäler dieser Gewässer unbekannt, wie ich denn mehr als einmal am Ufer eines dieser Flüfschen 300 F. hoch über dem Meere, ohne den Schutz eines Moskitonetzes sanft und süfs geschlafen habe, eingewiegt von dem Murmeln des Baches, mit welchem sich das Rauschen der Baumwipfel im Passatwinde, und der leise, durch diesen heraufgeführte Widerhall der fernen Brandung des Caraibischen Meeres mischte.

Der Boden dieses Höhenzuges besteht bis zu einer Tiefe von 10 bis 40 F. aus verschiedenen Arten Thon, worunter der rote vorherrscht. In den Thälern ist dieser Thon beinahe stets von sehr dichter Beschaffenheit und tief roter Farbe. Von dem Fufs des Höhenzuges bis zur Küste erstreckt sich in einer Ausdehnung von 12 miles eine flache hier und da von Lagunen und Sümpfen unterbrochene Niederung. In der Nähe der Berge, wo die Höhe des Bodens über dem Meere 15 F. beträgt, besteht derselbe beinahe ganz aus jenem roten Thon, und hier und da finden sich kleine Erhöhungen desselben Materials. Etwa 6 miles von der Küste verschwindet der Thon allmählich unter einer Sanddecke, welche wiederum von einer mehrere Fufs mächtigen Humusschicht bedeckt ist. Von hier bis zur Küste ist die durchschnittliche Erhebung ungefähr 5 F. über dem Meere und nur Sand und Humus werden hier angetroffen. Nicht weit von der Küste verschwindet auch der letztere, und es bleibt nur der in unbekannte Tiefe reichende und sich in das Meer hinaus erstreckende Sand.

Viel ist über das *Klima* von Nicaragua und über seinen Einflufs auf die hieher kommenden Bewohner nördlicher Länder gesagt worden; es scheint, dafs man diese Frage angesichts der zahlreichen Expeditionen der Vereinigten Staaten und der Berichte der denselben zugeteilten Ärzte nunmehr als endgültig erledigt betrachten kann. Selbst für jene hartnäckigen Zweifler, welche nicht begreifen können, dafs zwei einander so nahe liegende Landstriche wie Panamá und Nicaragua dennoch ein grundverschiedenes Klima haben können, selbst für diese Zweifler müssen die Erfahrungen der jüngsten Vermessungsexpedition überzeugend sein.

Nur fünf der Mitglieder dieser Expedition waren je vorher in einem tropischen Klima gewesen; die Kettenzieher und sonstigen Gehülfen waren junge Leute, welche eben die Universität verlassen hatten und weder je vorher Handarbeit verrichtet, noch auch eine Nacht im Freien geschlafen hatten. In Greytown noch während der Regenzeit angekommen, bestand ihre erste Arbeit darin, Vorräte und Ausrüstung an die Stelle der verschiedenen Lagerplätze zu schaffen. Dies mufste mit kleinen Böten geschehen und zwar auf Flüssen, welche vielfach durch gefallene Bäume gesperrt waren. Einige Partien brauchten eine Woche zur Erreichung ihres Bestimmungsortes, bei Tage wateten und schwammen sie, schoben und trugen dabei ihre Böte über Hindernisse, bei Nacht schliefen sie auf dem Boden unter freiem Himmel. Eine Partie arbeitete 6 Monate in der sumpfigen Region gerade hinter Greytown und mehrere andre arbeiteten eben so lange in den ebenso unangenehmen Sümpfen des San Francisco-

thales. Mehrere der Teilnehmer dieser Arbeiten sind noch jetzt dort so gesund und frisch wie jemals. Bei Gelegenheit seiner Inspektionstouren hat der Schreiber dieses verschiedentlich mehrere auf einander folgende Tage und Nächte in den Wäldern zugebracht, und zwar mit der unausbleiblichen Zugabe von Sümpfen und Regen, des Nachts lag er dabei in seine Decke gewickelt auf dem Boden des Bootes. Ungeachtet aller solcher Strapazen ist nicht nur kein Todesfall, sondern sogar kein einziger ernstlicher Krankheitsfall vorgekommen und die bis jetzt zurückgekehrten Mitglieder der Expedition erfreuen sich der besten Gesundheit!

Natürlich war die Ausrüstung und Versorgung mit Proviant und sonstigen Bedarfsgegenständen ohne Rücksicht auf den Kostenpunkt die denkbar beste, und es wurde streng auf die Innehaltung gewisser sanitärer Vorschriften gehalten, namentlich in bezug auf den Morgenkaffee, auf das gehörige Baden, auf trockene Nachtwäsche, Moskitonetze u. a.; dennoch ist das ausgezeichnete gesundheitliche Resultat zweifellos im wesentlichen dem vorzüglichen Klima zuzuschreiben.

In den Wäldern giebt es überall viel *Wild*, und jede Partie, welche einen guten Schützen unter ihren Mitgliedern zählte, konnte auf immerwährenden Vorrat von wilden Schweinen (Dicotyles tajassu),*) wilden Truthähnen (Crax globiura),**) Wachteln, Schnepfen, Hirschfleisch u. a. sicher rechnen. Für die Eingeborenen waren Affen, Jaguars u. a. in Fülle vorhanden.

Die Partien in den unteren Gebieten der verschiedenen Flüsse hatten zwei oder drei Arten sehr schmackhafter *Fische* als fernere Bereicherung ihrer Tafel; selten wurden die Fische übrigens mit der Angel gefangen, vielmehr entweder geschossen oder durch einen gewandten Eingeborenen aufgespiefst. Diese Partien fanden auch zuweilen einen „danta“ (tapir) oder ein manati. — Ferner wurden auch mitunter Enten geschossen.

Die verschiedenen Formen des *pflanzlichen Lebens* wurden noch zahlreicher gefunden als jene des tierischen. Der Eindruck dieser wunderbaren Wälder ist unbeschreiblich und obgleich schon so mancher Schriftsteller eine Schilderung derselben versucht hat, so habe ich doch noch keine gelesen, welche dem Gegenstand vollständig gerecht wird. Hier soll nur einfach versucht werden, darzulegen, aus welchen Bäumen und überhaupt Pflanzen ein solcher nicaraguanischer Wald besteht.

*) Das Bisamschwein Südamerikas, weifsschnauzig, in grofsen Rudeln.
**) Höckerhuhn, Hokko in Südamerika, 2½ F. grofs.

Die grofse Masse des Waldes besteht aus mächtigen Almendro, Havilan, guachipilin, cortes, Zedern, Cottonwood (Baumwollbaum, Bombax ceiba), palo de leche-Bäumen (Kuhbaum, Galaktodendron americanum) und andern, welche 150 bis 200 F. in den leuchtenden Sonnenschein emporragen. Das ganze Blattwerk dieser Bäume ist oben, ihre mächtigen Stämme stehen säulengleich 100 und mehr Fufs in die Höhe empor ohne Zweig und ohne Blatt. Einige stehen gerade, glatt und senkrecht wie wirkliche Säulen, andre senden dünne tiefreichende Stützen aus, wieder andre erinnern an den muskulösen Arm eines Titanen, der mit weitgreifenden Fingern in den Erdboden hineinpackt.

Aber wie immer auch die Form der Stämme sein mag, — die dünne Erddecke auf den Hügeln und der sumpfige Boden der Niederungen hat, wenn man so sagen darf, ihnen allen gelehrt, dafs ein weites und breites Fundament mehr Sicherheit gewährt als ein tief eindringendes und so sehen wir denn beinahe ausnahmslos eine grofse Ausbreitung der Wurzeln an oder nahe der Oberfläche. Unter dem schützenden Dache dieser Waldespatriarchen gedeihen zahlreiche Arten von Palmen, manche, die eines Tages selbst Riesen sein, andre, die nie eine bedeutende Gröfse erreichen werden, heute aber alle gleichmässig geschützt wie in einem Gewächshause, vor brennender Sonne sowohl als vor brausenden Winden.

Noch weiter hinunter finden wir kleinere Palmen, Farrn, dichtes Unterholz und zahllose Schlingpflanzen. Die letzteren beschränken sich aber keineswegs auf das Unterholz, sondern viele von ihnen klettern in die Gipfel der höchsten Bäume, schlingen sich um ihre Stämme, verbinden sie mit andern Bäumen und bedecken auch den Boden mit zähen und unzerreifsbaren Ranken. Mit wenigen Ausnahmen sind diese Schlingpflanzen für den Reisenden äufserst lästig, da gerade sie dem Tropenwald seine sprichwörtliche Undurchdringlichkeit verleihen. Von allen Gröfsen und so zähe wie Hanfstricke kriechen sie am Boden dahin und fängt sich der Fufs des Reisenden in dem unentwirrbaren Labyrinth ihrer Maschen, so kann nur das Messer ihn befreien. Sie binden und weben das Unterholz zu einer zähen elastischen Matte zusammen, welche beim Durchpassieren hinter jeden hervorragenden Teil der Kleidung und Ausrüstung hakt, den Revolver aus dem Gürtel schleudert, die Büchse aus der Hand, den Hut vom Kopfe reifst.

Eine der oben erwähnten Ausnahmen ist der „Bejuco de agua“ oder Wasserpflanze. Dieses Rankengewächs, welches wie ein altes abgenutztes Manillaseil aussieht, hängt von fast jedem grofsen Baume auf höher gelegenem Boden herab und bietet dem verschmachtenden

Reisenden einen köstlichen, kühlen nnd klaren Trunk. Aus dem abgehauenen Ende fliefst nämlich sogleich ein Strahl klaren und geschmackfreien Wassers, den man in einem untergehaltenen Gefäfs, oder noch einfacher mit dem Munde auffangen kann. Ein Stück von 3 F. Länge nnd 2 Zoll im Durchmesser liefert wenigstens ein halbes Quart Wasser. Das Stück mufs in der Weise abgetrennt werden, dafs man zuerst den untern, dann den obern Schnitt macht. Geschieht dies nicht, so wird sich kein Wasser in dem abgetrennten Stück finden.

Es ist fast unmöglich, das Alter der beschriebenen Waldesriesen abzuschätzen. Voll eigener innerer Kraft und aufserdem noch durch die zahlreichen Schlinggewächse mit ihren Nachbarn zn einem wind- und sturmfesten Ganzen verbunden, haben ihre mächtigen Stämme eigentlich nur das eigene Gewicht zu tragen nnd so fallen sie selten, ehe die letzten Stadien des Vermorschens erreicht sind. Dann mag ein tropisches Regenschauer, oder der Sprung eines Tigers, oder der eilende Durchzug einer Affenschar zu viel für einen der morschen Äste sein und ihn unter der Last seiner Parasiten nnd Schlinggewächse zu Falle bringen. Dabei wird dann das Netz der letzteren vielfach zerrissen nnd der altersschwache Baum so seiner Stützen beraubt. Das Gewicht der noch stehenden Äste zieht ihn nach ihrer Seite hinüber, die noch gebliebenen Schlinggewächse sind dem nngehenern Zug nicht gewachsen und reifsen, nnd unter donnerndem weithin vernehmbaren Getöse stürzt der Riese des Urwaldes. Ein Stücklein blaner Himmel oben und ein unentwirrbarer Trümmerhaufen unten werden noch jahrelang sein Grab bezeichnen. Zuweilen stürzen die Bäume in den Flnfs und bilden dann ein Hindernis, durch welches man sich mit oft stundenlanger Arbeit nur schwer hindurch arbeitet.

Was die *Insekten-* und *Reptilien*-Plage anbelangt, so geht des Schreibers Erfahrung dahin, dafs darüber viel Übertriebenes gesagt und geschrieben worden ist. Es giebt Moskitos, Fliegen verschiedener Gröfse, Wespen und stechende Ameisen, die ersteren stellenweise in grofser Zahl; aber für einen einigermafsen abgehärteten Menschen sind es keine Schrecknisse, sondern nur kleine Unannehmlichkeiten. In unserem Hauptlager auf der Insel San Francisco hatten wir von Sonnenaufgang zu Sonnenuntergang keine Moskitos, und selbst nach Sonnenuntergang waren sie nicht besonders zahlreich. In einem andern einige miles entfernten Lager waren nur schwarze Fliegen, dagegen keine Moskitos, in einem dritten waren beide Arten Insekten, während in den in den Hügeln gelegenen Lagern überhanpt keine derartige Plagen vorkamen.

Nur in den nassen Niederungen und in der Nähe von Sümpfen wurde diese Insektenplage unerträglich und selbst hier litten nur diejenigen am meisten, welche im Lager blieben, während die Leute im dichten Unterholz wenig belästigt wurden.

Die Gefahr, von Schlangen gebissen zu werden, ist äufserst gering. Von den mehreren hundert Leuten, welche an Expeditionen nach Nicaragua teilgenommen haben, ist keiner gebissen worden, und der Schreiber, der hunderte von miles weit die Wälder des Landes, teilweise allein, teilweise in Begleitung von Eingeborenen, durchstreifte, hat nie an eine solche Gefahr gedacht. Die Giftschlangen sind alle träge, und wenn sie überhaupt eine Bewegung machen, wird es stets ein Fluchtversuch sein, es sei denn, man habe auf sie getreten. Die einzige agressiv veranlagte Schlange ist nach des Schreibers Erfahrung eine lange, schwarze, nicht giftige Schlange, welche einem Eindringling zuweilen mit aufgerichtetem Kopfe entgegengeht.

Der *Blumenschmuck der Wälder* ist darnach angethan, jene zu enttäuschen, welche denselben nur aus Büchern kennen. Hier und da eine Passionsblume, die wohlriechende Flor del Toro, einige unbedeutende aber wohlriechende Sträucher; und nahe den Flufsufern wilde Kallas, — das ist ungefähr alles, was der nicht botanisch gebildete Wanderer im tiefen Walde findet, unter dessen dichten Wipfeln nicht genug Licht für Blumen ist; diese suchen deshalb gleich den kleinen Vögeln die Spitzen der Bäume und die Ufer der Flüsse, wo sie Sonnenlicht und Luft finden.

In den Baumwipfeln treiben die Orchideen und andere blühende Parasiten ihr Wesen. Viele der Bäume tragen selbst farbenreiche Blüten; und wenn man im März oder April auf die Wipfel eines Waldthals hinabblickt, so sieht man die grüne Fläche belebt durch glänzende Flecken von Rot, Gelb, Purpur, Rosa und Weifs. An den Flufsufern findet man vorzüglich die blühenden Schlinggewächse und dort bilden sie grofse von den Bäumen hinabhängende farbige Gardinen, glänzend in Gelb, Rot und Weifs gemustert. Die rasenbedeckten Ufer und Inseln, sowie die flachen, sandigen Zungen sind der Wohnort unzähliger Arten von Wasserpflanzen.

Anhang.

Im Zusammenhange mit den beigegebenen Plänen und Profilen mögen die nachstehenden kurzen Erläuterungen von Interesse sein.

Das Querprofil des Nicaraguakanals, wie es projektiert ist, variiert von 2 400 Quadratfufs bis 5 000 Quadratfufs. Die Schleusen werden, zwischen den Schleusenthoren gemessen, 650 F. lang sein, und

eine lichte Weite von 70 F. erhalten und sind dieselben alle auf solidem Felsen fundiert.

Die Wasserversorgung ist bei weitem mehr denn hinreichend. In seinem niedrigsten Wasserstande am Ende der trockenen Jahreszeit fließen aus dem See durch den San Juanfluß 984 000 000 Kubikfuß Wasser in einem Tage. Dieses repräsentiert beinahe das achtfache von demjenigen, welches als Maximum von den Schleusen verbraucht wird. Es ist ein Überfluß des prächtigsten Konstruktionsmaterials längs der Linie des Kanals, bestehend aus Bauholz aller Art, Kalkstein, Sand, Kies, Lehm und Steinen für Stampfmauerwerk u. a. vorhanden. Die Kapazität des Kanals wird sicher nicht weniger als 20 000 000 Tonnen des Jahres sein. Die veranschlagten Kosten belaufen sich in runder Summe auf 66 000 000 Dollars. Diese Summe schließt die 25 Prozent der unvorhergesehenen Ausgaben ein und wurde basiert auf eine vollständige und akkurat ausgeführte Vermessung mit den besten Instrumenten, außerdem fanden über 400 Bohrversuche statt. Obige Summe schließt ferner ein:

Die Beleuchtung des Kanals durch elektrisches Licht, die Bojen für den See, den Fluß und die Häfen, die Eisenbahn für die Konstruktionsarbeiten, die Telegraphen und alle die notwendig werdenden Hülfsmaschinen, welche für ein so großes Werk gebraucht werden. Der Umfang des Verkehrs, welcher den Kanal benutzen wird, und der aus zuverlässigen Statistiken entnommen wurde, kann, sobald der Kanal offen ist, auf mindestens 6 000 000 Tonnen jährlich angenommen werden. Die Erfahrung, welche wir durch den Suez- und St. Maryskanal gemacht haben, unterstützt uns, wenn wir uns eine Vorstellung von der Zunahme des Verkehrs machen wollen.

Das jährliche Tonnenmaß, welches durch den Suezkanal im Jahre 1870 ging, war weniger als eine halbe Million, während im Jahre 1883 dasselbe nahezu 6 000 000 betrug.

Das Tonnenmaß, welches durch den St. Maryskanal im Jahr 1881 befördert wurde, betrug 1 500 000 Tonnen, während es im Jahre 1887 5 500 000 Tonnen betrug.

Kurze Geschichte der Panamákanal-Gesellschaft.

(1879—1889.)

Von Dr. H. Polakowsky.

Eine 1880 gebildete, internationale (heute fast rein französische) Gesellschaft, an deren Spitze bis zum Zusammenbruche der berühmte Erbauer des Suezkanales, Herr Graf Ferdinand von Lesseps, stand, arbeitet bekanntlich seit 1881 an der Durchstechung des Isthmus von Panamá. Alle deutsche Zeitungen haben seit dieser Zeit mehr oder weniger ausführliche Angaben über den Stand der Arbeiten, die finanzielle Lage u. a. gebracht, welche Artikel und Notizen zwar oft unrichtig und voller Widersprüche, aber im allgemeinen dem Unternehmen und speziell Herrn von Lesseps günstig, wohlwollend entgegenkamen.

Heute, wo die „Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá“ bankerott und Herr von Lesseps von der Leitung der eventuellen Fortsetzung des Kanalbaues hoffentlich definitiv zurückgetreten ist, wo die Arbeiten auf dem Isthmus eingestellt sind, scheint es mir angezeigt, einen kurzen Abrifs der Geschichte der mehr als achtjährigen Thätigkeit der „Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá“ zu geben.

Man glaubte seit Ende der sechsziger Jahre dieses Jahrhunderts in immer weitern Kreisen (besonders in Frankreich), dafs die Zeit gekommen sei, wo die Interessen des Welthandels und Weltverkehrs die Durchstechung des Isthmus von Amerika — von welcher bekanntlich seit der Entdeckung desselben gesprochen und geschrieben worden ist — gebieterisch fordern und fordern können, da die sicher zu erwartenden Zolleinnahmen zur Verzinsung der Kosten genügen dürften. Im Jahre 1876 bildete sich in Paris ein internationales Komitee zur Prüfung der Kanalfrage. An die Spitze desselben wurde von Lesseps gestellt. Zur selben Zeit entstand in Paris die „Société civile internationale du Canal Interocéanique“. (Präsident: General Ét. Türr), welche 1876—1878 zwei Expeditionen unter Luc. N.-B. Wyse und Arm. Reclus nach Darien und dem Isthmus von Panamá sandte. Durch diese Expeditionen ist die Lösung der Kanalfrage wenig gefördert, wohl aber unsre Kenntnis eines Teils von Darien

und seiner Bewohner vermehrt worden. [1]) Verschiedene Darienprojekte wurden für wertlos erklärt und die nur sehr flüchtig besuchte Panamároute wurde als die beste aller möglichen Routen von Herrn Wyse empfohlen. Das wertvollste Resultat dieser Expeditionen war der Kontrakt, welchen Herr Wyse im Namen der genannten Société civile am 20. März 1878 mit dem colombianischen Minister Eust. Salgar abschlofs, welcher Kontrakt am 18. Mai desselben Jahres vom Kongresse Colombias genehmigt und als Gesetz publiziert wurde.

Herr von Lesseps und das genannte „Comité français pour l'étude du perçement d'un Canal Interocéanique“, dessen Mitglieder waren: de la Roncière- le Noury, Meurand, Daubrée, Levasseur, Delesue, Foucher de Careil, Malte-Brun, Cotard, Maunoir, Hertz und Bionne, bestimmten nun die Geographische Gesellschaft in Paris, zum Mai 1879 einen Internationalen Kongrefs nach der Hauptstadt Frankreichs zu berufen, welcher die verschiedenen Kanalprojekte kritisch prüfen und das beste Projekt bezeichnen sollte. Auf dem Kongresse, der am 15. Mai eröffnet wurde, dominierte das französische Element und besonders machte sich eine Herrn von Lesseps unbedingt ergebene Gruppe in auffallender Weise bemerkbar. Wyse und Reclus traten für das Panamáprojekt ein. Das Material, welches sie der technischen Kommission vorlegen konnten, war sehr dürftig. Sie änderten während der Verhandlungen und auch gleich nach Schlufs derselben ihren Kostenanschlag. [2]) Die Kosten des Niveaukanales (mit 7200 m langem Tunnel) schätzten Wyse und Reclus auf 475 Millionen Franks, der Kongrefs aber auf 1050 Millionen (bei einem 6 km langen Tunnel).

Die wichtigsten Resultate der sehr eingehenden Verhandlungen des grofsen Kanalkongresses sind folgende. Es zeigte sich, dafs nur überhaupt vier Projekte als brauchbar zu betrachten sind. Es sind dies die Nicaraguaroute, die von Panamá, die von San Blas und die von Selfridge empfohlene Linie Atrato-Napipi-Chirichiri. Das letztere Projekt ist als das wertloseste zuerst auszuscheiden, da hier mindestens 4 Schleusen und aufserdem ein 3 km langer Tunnel erbaut werden mufs. Die Gesamtlänge des Kanales würde 290 km betragen, die

[1]) Die wichtigste Litteratur über diese Expedition ist: B. Wyse, Rapport sur les études faites en 1876—1877. Paris, 1877. Chaix et Comp. B. Wyse, Reclus et Sosa, Rapport etc. en 1877—1878. Paris, 1879. Lahure. Arm. Reclus, Panamá et Darien. Voyages d'exploration. Paris, 1881. Luc. N.—B. Wyse, Le Canal de Panamá. Paris, 1886.

[2]) In einem „Devis rectifié“, der gleich nach Schlufs des Kongresses gedruckt und nur in wenigen Exemplaren verteilt wurde, berechnen Wyse und Reclus die Kosten des Niveaukanales ohne Tunnel (bei 8,5 m Tiefe und 22 m Sohlenbreite) auf 780 Millionen Franks.

Kosten wurden auf über 1500 Millionen Franks geschätzt. Dabei ist der Hafen an der pacifischen Seite sehr schlecht, das zu durchstechende Terrain sumpfig, völlig unbewohnt, mit überaus dichter Vegetation bedeckt und sehr ungesund.

Die San Blasroute bietet viele Vorteile, würde aber einen 12 bis 16 km langen Tunnel erfordern. Da die Natur, die Tragfähigkeit des Gebirges nicht genügend bekannt, wurde dies Projekt verworfen. Die Kosten wurden auch auf über 2 Milliarden geschätzt. Der Nicaraguakanal, für welchen besonders die Amerikaner mit Eifer eintraten, wurde unbedingt als der beste aller Schleusenkanäle erkannt und die Panamároute als die einzige Stelle bezeichnet, wo es möglich sei zu erträglichen Kosten einen Kanal ohne Schleusen und ohne Tunnel zu erbauen.

Der Kongrefs entschied sich mit 78 Stimmen gegen 8 für die Erbauung eines Niveaukanals zwischen der Limonbai und Panamá mit einem 6 km langen Tunnel. 12 der bedeutendsten Mitglieder des Kongresses (darunter Ammen, Campuzano, de Garay, Menocal) enthielten sich der Abstimmung, 19 andre verliefsen den Saal vor derselben. Die Mehrzahl der Kongrefsmitglieder (besonders die Seeleute) war entschieden gegen jeden Schleusenkanal. [3]) Ganz besonders eiferte Herr von Lesseps gegen denselben. Es scheint mir angezeigt, heute und an dieser Stelle an einen Brief von Marius Fontane, Generalsekretär der Suezkanalgesellschaft, vom 17. Mai 1879 zu erinnern, welcher damals durch viele Zeitungen und Zeitschriften ging. Der berühmte Autor spricht darin seine feste Überzeugung aus, dafs ein jährlicher Transit von 6 Millionen Tons und darüber nur in einem Kanale möglich sei, den 50 Schiffe pro Tag passieren können. Das sei selbst bei einer Schleuse nicht möglich.

Die sonstigen Momente, welche zur Annahme der Panamároute bestimmten, waren: die relativ geringe Erhebung der Gebirgsmassen (bis 100 m) auf der Landenge von Panamá[4]), die Nähe der Panamábahn, die Kürze der Linie (73 km), die Gröfse der Baien an beiden Enden, in denen leicht gute Häfen geschaffen werden können, die verhältnismäfsige Erschlossenheit und Kultur eines Teiles des Isthmus und die Hilfsmittel, welche die Stadt Panamá selbst und durch ihren Verkehr mit allen Hafenplätzen der Welt bietet. Dazu kam der

[3]) Siehe Congrès International d'Études du Canal Interocéanique. Compte rendu des Séances. Paris, 1879. 668 pag. 4°

[4]) Über die geologischen Verhältnisse auf dem Isthmus siehe: M. Wagner, Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungsheft 5 (1861) und: M. Wagner Naturwissenschaftliche Reisen im tropischen Amerika. Stuttgart, 1870.

günstige Vertrag, den Herr Wyse mit der Regierung Colombias abgeschlossen hat.

Gleich nach Schlufs des Kongresses nahm Herr von Lesseps mit der ihm eigenen Energie die Förderung des Panamákanals in die Hand. Zugleich begann aber auch die Reihe der grofsen Fehler, welche früh den Keim zum sicheren Tode der neuen Gesellschaft und vielleicht zum Mifslingen des ganzen Unternehmens legten. Eine Gruppe von Ingenieuren, Finanzmännern u. a. scharte sich um von Lesseps und bildete den provisorischen Ausschufs einer neuen Gesellschaft, der „Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá". Die Société civile (General Türr) löste sich auf und trat den Kontrakt Salgar-Wyse an die neue Gesellschaft (von Lesseps) für 10 Millionen Franks, die Hälfte in Aktien zahlbar, ab.

Der erste Versuch zur definitiven Bildung der Gesellschaft und zur Kapitalbeschaffung mifslang. Die erste, schon am 6. und 7. August 1879 in Europa und Nordamerika bewirkte Auflage von 800 000 Aktien wurde nur zum kleinen Teile gezeichnet, und Herr von Lesseps kündigte deshalb in einem Rundschreiben von 14. August 1879[5]) an, dafs die eingezahlten Summen zurückgegeben würden und er nach den Vereinigten Staaten reisen werde, um die mafsgebenden Kreise daselbst für das Unternehmen zu gewinnen, die Gegner zu unterrichten und zu entwaffnen. Es gelang dies wirklich auch so gut, dafs beim zweiten Versuche, am 7., 8. und 9. Dezember 1880 statt der ausgelegten 590 000 Aktien (zu je 500 Franks) 1 206 609 von 102 230 Personen gezeichnet wurden (in Frankreich selbst 994 508). Dafs Herr von Lesseps und seine Ratgeber den Tunnel bereits im August 1879 definitiv fallen liefsen und erklärten, einen Niveaukanal mit offenem Himmel bauen zu wollen, war entschieden verständig gehandelt. Dagegen war es bedenklich, dafs ernste, warnende Stimmen von sehr kompetenten Finanzgröfsen, welche sich in England und Amerika erhoben, einfach ignoriert, totgeschwiegen wurden. Diese Herren erklärten, dafs ein solches Werk, welches ein Kapital von mindestens 1½ Milliarden Franks und eine Bauzeit von mindestens 10 Jahren erfordere, *nie von einer Privatgesellschaft*, sondern nur von der Regierung einer Grofsmacht, respektive von der Vereinigung mehrerer derartiger Regierungen, erbaut werden könnte. Nur eine oder mehrere Grofsmächte würden solche Kapitalien zu erträglichen Zinsen (bis 4 % inklusive Amortisation) auftreiben können. Eine Privatgesellschaft würde zu einem derartigen, die

[5]) Siehe Nummer I des Bulletin du Canal Interocéanique vom 1. September 1879. Die letzte Nummer (227) datiert vom 2. Februar 1889. Alle Nummern mit ihren zahlreichen und wertvollen Beilagen sind in meinem Besitze.

spätere Rentabilität des Werkes gestattenden Zinsfuſse, höchstens 600—800 Millionen Franks erhalten können. Die Geschichte der Compagnie Universelle hat die Wahrheit dieses Ausspruches bewiesen. 1886, als 715 Millionen Franks aufgetrieben, war der normale Kredit der Gesellschaft erschöpft!

Das internationale Groſskapital hatte die Richtigkeit der obigen Warnung sofort eingesehen und hielt sich vom Panamáunternehmen fern. Selbst französische Finanzgröſsen beteiligten sich nur in kleinem Umfange und zogen sich bald ganz zurück.

Der erste groſse direkte Fehler des Herrn von Lesseps war, daſs er ein so kleines Aktienkapital (300 Millionen) für dieses Riesenwerk bildete und diese Aktien während der Bauzeit mit 5 % verzinsen lieſs. Das erste wichtige Schriftstück ist der „Rapport de la Commission technique internationale" vom 14. Februar 1880. Der Inhalt desselben ehrt die Autoren und will ich deshalb die Namen derselben hier nennen. Es sind die Herren: Totten, Dirks, Boutau, Wright, Dauzats, Sosa, Ortega, Couvreux und Blanchet. Diese Herren kamen nach ziemlich flüchtiger Untersuchung des Geländes zu dem Schlusse, daſs in Summa 75 Millionen Kubikmeter Felsen und Erdmassen auszuheben seien und berechnen sie die Kosten dieser Arbeit auf 843 Millionen Franks. Sie sagen aber ganz speziell, daſs hierbei Bauleitung, Banquiersgebühren und Bauzeitzinsen nicht berechnet seien. Diese kann man etwa ebenso hoch als die reinen Arbeitskosten rechnen (wie von Lesseps später selbst sagte). Die Kommission sprach sich für die Errichtung eines 40 m hohen Dammes bei Gamboa zur Schaffung eines Bassins für den obern Teil des Chagres und für die Notwendigkeit der Anlage von Gruben, welche den unteren Teil des Chagres vom Damme von Gamboa an vom Kanale fernhalten, aus.[6])

Unglaublich anmaſsend ist die gleich unter diesem so wertvollen, heute durch die Erfahrungen von 9 Jahren als richtig erwiesenen Bericht abgedruckte „Note des Herrn Ferdinand von Lesseps". Dieselbe führt den Titel: „Résultat de mes observations sur les chiffres du Rapport de la Commission". Er reduziert darin den Preis für die Aushebung jedes Kubikmeters Erde oder Schlamm von 2,5 auf 1,5 Frank und erspart er so mit einem Federstriche 39 400 000 Franks. „Beim Damm von Gamboa nehme ich eine Ersparniſs von 20 Millionen Franks an." Für unvorhergesehene Ausgaben hält von Lesseps 5 % der Totalkosten für genügend; die Kommission hatte 10 % angesetzt, was entschieden schon *sehr gering*

[6]) Siehe No. 14 des Bulletin du Canal Interocéanique.

ist. Es ist widerwärtig, alle die weitern „Ersparnisse" durchzugehen und begnüge ich mich damit anzuführen, dafs er nur 658 Millionen für die Gesamtarbeitskosten herausrechnet. — Dafs Herr von Lesseps das Gutachten der kompetenten Personen, abgegeben auf dem Kongresse von 1879 und durch die Kommission von 1880, so einfach beiseite schob, seine Laienansicht als unbedingt richtig dekretierte, war sein Fehler, der sich schwer an dem Unternehmen und am Rufe des Herrn von Lesseps rächen mufste und — seit Ende 1888 rächt! Dabei beliebt es Herrn von Lesseps, sich noch heute als Opfer seiner Feinde, seiner Neider zu gerieren! Dafs ihm mindestens ein grofser Teil der Gesamtschuld an dem schrecklichen Fiasko zufällt, sieht er nicht ein, obgleich es französische Zeitungen aller Art und aller Parteien ihm seit Jahren klar gemacht haben. „Le grand français" wird „le grand mangeur" genannt! Die Finanzwissenschaft und die Technik (die Ingenieure) sind am Zusammenbruche des Panamáunternehmens nicht Schuld! Beide haben die Situation von Anfang an richtig erkannt und gewarnt, von Lesseps hat in unverantwortlicher Verblendung und Überhebung die Wahrheit nicht hören und sehen wollen!

Auf der ersten Generalversammlung vom 31. Januar 1881 sagt Herr von Lesseps: Eine Summe von 600 Millionen Franks wird notwendig sein, um in spätestens 7 oder 8 Jahren die Eröffnung des Panamákanals für die grofse Schiffahrt zu erreichen. Schon hier begann Herr von Lesseps seine vertrauensseligen Zuhörer und Anhänger mit der Geschichte des Suezkanales zu unterhalten. Dafs er zu Beginn des Panamáunternehmens auf den Erfolg des Suezkanales mit Genugthuung hinwies, war gewifs berechtigt, dafs er aber bei jeder passenden und unpassenden Gelegenheit vom Suezkanale statt von dem von Panama redete und schrieb, auf allen Generalversammlungen das verlockende Bild der Erträge des Suezkanales ausmalte, wurde bald komisch und zuletzt direkt widerwärtig. Welcher fundamentale Unterschied zwischen dem Kanale von Suez (der nur 330 Millionen Franks gekostet) und dem von Panamá besteht, brauche ich den Lesern nicht zu sagen.

Auf der zweiten Generalversammlung (3. März 1881) wurde die Gesellschaft endgültig begründet und Herr von Lesseps erklärte, dafs das Werk sicher im Jahre 1888 vollendet sein werde. Das Problem der Durchstechung des amerikanischen Isthmus wird weiter als verhältnismäfsig einfach geschildert. Die Gesamtkosten bis zur Vollendung und Eröffnung des Kanales für den Weltverkehr seien „von den Herren Couvreux und Hersent und kompetenten Personen" auf 512 Millionen Franks geschätzt. Die Arbeiten hätten am 1. Februar 1881 begonnen. Es war also Herrn von Lesseps für Geld und gute

Worte gelungen, ein Paar „Ingenieure und Unternehmer“ zu finden, welche nicht erröteten, einen noch billigeren Kostenanschlag zu machen. Alle anständigen und kompetenten Leute, die über das Panamáunternehmen geschrieben, verurteilen diesen Koup auf das Schärfste. Die Folgen desselben fielen schwer auf die Gesellschaft und auf die Urheber zurück.

Auf der Generalversammlung vom 29. Juni 1882 erklärte Herr von Lesseps, dafs sich die Lage in günstiger Weise geklärt habe, da die Erdschicht, welche die Felsen bedecke und leicht durch Erdscharrer zu entfernen sei, stärker sei, als man zuerst angenommen habe. — Das ist für mehrere Stellen der Traçe richtig, dafür stellte sich aber heraus, dafs die Felsen viel härter waren, als man zuerst angenommen hatte. — Der vierte grofse Fehler war, dafs man die Arbeit viel zu früh, mit ungenügenden Bohrversuchen und nicht definitiv abgesteckter Traçe begann und dann die leitenden Ingenieure und Arbeitspläne (bis Ende 1885) oft wechselte. Dadurch sind etwa 2 Jahre und über 200 Millionen Franks vergeudet worden. Auch wurde das Geld auf dem Isthmus in sündhafter Weise für Luxuswohnungen der Ingenieure u. a. verausgabt. — Über den Gesundheitszustand der Arbeiter wurden sehr günstige Angaben gemacht und die Ausgabe von 250 000 Obligationen beantragt, um 68 475 von den 70 000 Aktien der Panamáeisenbahn, die zum Preise von je 250 Dollar angekauft seien, zu bezahlen. Begeistert stimmte die Versammlung allen Vorschlägen des grofsen Mannes zu.[7])

Vierte Generalversammlung vom 17. Juli 1883. Bis zum 30. Juni 1882 waren verausgabt 58 731 651 Franks. Die Einnahme (zwei Raten des Aktienkapitals und Zinserträge) betrugen 150 662 025 Franks. Die zwei Jahre der Organisation seien abgelaufen, die Herren Couvreux und Hersent hätten erklärt, dafs sich verschiedene Unternehmer zur Ausführung der Arbeiten auf verschiedenen Abschnitten der Traçe gemeldet haben und hätten Couvreux und Hersent ihren so wertvollen Rat im Interesse der Gesellschaft (?) beim Abschlusse der bezeichneten Verträge mit diesen Unternehmern erteilt. Was die Herren Couvreux und Hersent thatsächlich geleistet haben, wird nicht näher angegeben und ebenso schweigt der Bericht über die Summe, welche dieselben für ihre Leistungen erhielten. Selbst die französische Regierung hat nie in dieser Sache klar sehen können. Die glücklichen und schnellen Wirkungen der Neuerung, dafs verschiedene Unternehmer an die Stelle der Herren Couvreux und Hersent getreten

[7]) Hier ist zu bemerken, dafs — wie L. Wyse in seinem 1886 erschienenen Buche überzeugend nachweist — diese Aktien früher viel billiger hätten erworben werden können.

seien, werden gerühmt und abermals versichert von Lesseps, dafs der Kanal 1888 vollendet sein werde. (Es ist hier natürlich immer der Niveaukanal ohne Tunnel gemeint.) Vom Januar bis April 1883 hätten 4901—6312 Mann am Kanal gearbeitet und nur 60 seien gestorben. — Die 250 000 Obligationen (5 %) seien dreifach überzeichnet; die Erdarbeiten seien an 23 Stellen der Route in Angriff genommen worden. Über die voraussichtlichen Kosten des Werkes wird nichts gesagt.

Fünfte Generalversammlung vom 23. Juli 1884.[8]) Herr von Lesseps spricht seine Genugthuung über die Ruhe und das Vertrauen aus, welche die Aktionäre den verschiedenen gegen das Unternehmen gerichteten Angriffen entgegengesetzt hätten. Zugleich lobt er die französische Presse, welche es unterlassen, die falschen Nachrichten über den Stand der Arbeiten weiter zu verbreiten. Abermals wird versichert, dafs der Vollendung des Kanals bis Januar 1888 nichts entgegenstehe. Bis zum 30. Juni 1883 waren für die eigentlichen Arbeiten 108 418 097 Franks und für Materialien und Immobilien, für den Ankauf der 68 534 Aktien der Panamábahn und für verschiedene einmalige Ausgaben 120 291 228 Franks ausgegeben. Die Einnahmen betrugen 416 655 760 Franks. Inzwischen sei „dem Programm gemäfs" und mit vollständigem Erfolge eine neue Anleihe (3 % Obligationen) gemacht worden. Es arbeiteten vom Januar bis Mai 1884 14 608 bis 19 063 Mann am Kanal und es starben in dieser Zeit 334. Die auszuhebenden Erd- und Felsmassen schätzt Herr von Lesseps jetzt auf Grund eines Gutachtens der Oberaufsichtskommission, der ein Bericht von Dingler vorgelegt worden, auf 120 Millionen Kubikmeter (wobei nur 10 Millionen Kubikmeter auf die Ableitung der Flüsse kommen). Zum Schlusse führt Herr von Lesseps spezieller aus, wie durch die Maschinen die Arbeit *bis Ende* 1888 bewältigt werden könne. — Die Berichte über den Stand der Arbeiten auf dem Isthmus, welche das „Bulletin" alle Monat publizierte, übergehe ich hier, da dieselben den Stempel des unerlaubten Optimismus (ganz gelinde gesagt) an der Stirn tragen. Die amerikanischen bis zu dieser Zeit publizierten Berichte verfielen wieder in das Gegenteil, waren meist vom Hasse gegen das französische Unternehmen diktiert und übertrieben pessimistisch gehalten.

Sechste Generalversammlung von 29. Juli 1885. Hier erklärte Herr von Lesseps — da es wohl doch nicht mehr opportun schien, die Wahrheit ganz zu verhüllen — dafs mit den 600 Millionen, von

---

[8]) Siehe zur Ergänzung und zum Verständnisse der folgenden Auszüge aus den Generalberichten meine gröfsere Arbeit über „Zentralamerika und der Panamákanal" in Revue Colon. Internat. Amsterdam 1886. Tom. II.

denen er 1881 gesprochen, nur die eigentlichen Arbeiten bezahlt werden könnten und dafs für Zinsen, Amortisationen, Ankauf von Grundstücken, Gebäude, Verwaltung u. a. andre 600 Millionen notwendig seien. Er klagt jetzt bitter über die Angriffe und Verleumdungen, unter denen das Unternehmen zu leiden habe und stellt fest, dafs dieselben meist in Frankreich ihren Ursprung haben. [9]) (Von dieser Zeit an schwieg das Bulletin jede unbequeme, noch so wohlwollende und objektive Kritik tot.) Es starben vom April 1885 bis einschliesslich März 1885 1145 am Kanalbaue beschäftigte Personen, darunter 323 Europäer. Im April 1884 waren über 17 000, vom Oktober 1884 bis März 1885 über 20 000 Arbeiter am Kanal thätig. Die verschiedenen am Kanale thätigen Unternehmer hätten sich verpflichtet, über 62½ Millionen Kubikmeter für 220 Millionen Franks auszuheben. Hierzu kommen 480 Millionen, welche die zwei Unternehmer erhalten sollen, die die Vollendung des Kanals (auf 9 m Tiefe und 22 m Sohlenbreite) übernommen haben. Die reinen Arbeitskosten werden hier also bereits auf 700 Millionen Franks geschätzt. Eine neue Anleihe von 387 387 Obligationen (zu 4 %) war gemacht, aber nur 318 245 waren faktisch gezeichnet worden.

Weiter teilte Herr von Lesseps mit, dafs er unter dem 27. Mai 1885 ein Schreiben an den Minister des Innern gerichtet habe, in dem er um die Genehmigung zur Ausgabe von Lotterieobligationen in Höhe von 600 Millionen Franks ersucht. In diesem Briefe wird konstatiert, dafs 102 116 der Aktionäre und 217 623 der Obligationeninhaber Franzosen seien.

Die siebente Generalversammlung (vom 29. Juli 1886) ist als der Wendepunkt, als die Ankündigung des unvermeidlichen Zusammenbruches zu betrachten. In einem offenen Schreiben vom 9. Juli, gerichtet an die Aktionäre und Obligationeninhaber, hatte Herr von Lesseps gesagt: „Ich persönlich glaube, dafs mit den 600 Millionen der Lotterieobligationen die Vollendung des Kanals vor *Ende des Jahres 1889* gesichert ist.“ — Verausgabt waren bis zum 30. Juni 1885 471 132 816, eingenommen dagegen 713 104 368 Franks.

Auf den Brief des Herrn von Lesseps vom 27. Mai 1885 [10]) war bis zum November keine Antwort eingegangen. Da richteten zahlreiche französische Aktionäre eine Petition an die Deputiertenkammer, in welcher sie um Bewilligung des Gesuches ihres Präsidenten baten. Eine Petition prüfte die Kommission und sprach sich für Annahme derselben aus. Die französische Regierung hatte inzwischen Herrn

[9]) Sehr natürlich, denn das Ausland nahm schon damals kein Interesse an der Sache mehr.

[10]) Siehe Bulletin du Canal Interocéanique pag. 1260 f.

Rousseau nach dem Isthmus geschickt und nach Eingang der Berichte dieses bedeutenden Ingenieurs legte die Regierung der Deputiertenkammer am 17. Juni 1886 einen Gesetzentwurf vor, welcher die Erlaubnis zur Ausgabe von 600 Millionen Franks in Lotterieobligationen erteilen sollte.[11] Eine neue Kommission wurde zur Prüfung dieses Gesetzes ernannt und diese beschlofs, die Entscheidung bis zum Oktober oder November (nach den Ferien des Parlaments) aufzuschieben. Jetzt zog Herr von Lesseps sein Gesuch zurück[12] und dekretierte (alles ohne die Aktionäre zu fragen) die Ausgabe von 500 000 Obligationen (Obligations Nouv. I. Série), auf welche je 440 Franks eingezahlt wurden, die mit 6 % verzinst und in 42 Jahren mit 1000 Franks zurückgezahlt werden sollen. Trotz dieser abnorm günstigen Bedingungen (über $9^1/_2$ % für Zinsen und Amortisation) wurden von den aufgelegten 500 000 Obligationen nur 458 802 gezeichnet. Der Kredit der Compagnie Universelle war erschöpft. Was später noch aufgetrieben wurde, ist den letzten Anstrengungen der unglücklichen Aktionäre und Obligationsinhaber zu verdanken, welche ihre Ersparnisse retten wollten.

Der vierte grofse Fehler (rect. Unrecht) des Herrn von Lesseps war die oben angedeutete intime Verbindung mit den Herren Couvreux und Hersent, der fünfte die Ausgabe dieser Obligationen Nouv. mit den ruinösen Bedingungen und der sechste die von dieser Zeit an mit aller Macht betriebene Verschleierung der wahren Sachlage.

Herr von Lesseps sagt in seinem Bericht vor der siebenten Generalversammlung weiter: „Ich, Ihr Präsident, glaube heute mehr als je, dafs das auf dem Isthmus aufgestellte Material nach einem Jahre seine Macht in einer solchen Weise dokumentieren wird, dafs auch nicht mehr der geringste Zweifel über die Möglichkeit der Erbauung des Niveaukanals in der festgesetzten Zeit und mit den veranschlagten Kosten (also 1 200 000 000 Franks) existieren wird.“ Zum Schlusse werden aber bereits dunkle Andeutungen gemacht, dafs der Kanal eventuell 1889 mit geringerer Tiefe oder mit sonstigen Modifikationen dem Verkehr übergeben werden solle. Ausgehoben waren pro Monat: 1882 = 16 245 kbm, 1883 = 215 300 kbm, 1884 = 617 054 kbm, 1885 = 658 708 und in den ersten sechs Monaten von 1886 = 1 079 737 kbm. Seinen vertrauensseligen Zuhörern macht nun Herr von Lesseps klar, dafs im Jahre 1887 je zwei Millionen kbm und im Jahre 1888 und 1889 je drei Millionen kbm pro Monat ausgehoben werden müfsten, um den Kanal bis zum 1. Juli 1889 fertig

[11]) Siehe Bulletin du Canal Interocéanique, pag. 1547 f.

[12]) Brief vom 9. Juli 1886. Abgedr. Bulletin du Canal Interocéanique pag. 1558.

zu stellen. Die „Gläubigkeit" der Aktionäre u. a., welche alle derartige „Berechnungen" mit begeistertem Beifalle begrüfste, erregte mehr und mehr die Heiterkeit und das Mitleiden der verständigen und unabhängigen Presse Frankreichs. Einzelne Opponenten wurden auf den Versammlungen niedergeschrieen und gepfiffen; der offizielle Bericht schwieg derartige unangenehme Zwischenfälle einfach tot, alle Anträge wurden nach dem Bulletin angenommen.

An dieser Stelle will ich kurz auf einige Berichte über den Stand der Arbeiten auf dem Isthmus hinweisen, da näheres Eingehen mir der Raum nicht gestattet. Vom 17. Februar bis 3. März 1886 war Herr von Lesseps mit verschiedenen Ingenieuren auf dem Isthmus zur Besichtigung der Arbeiten. In seiner Begleitung befand sich auch Herr Wasserbauinspektor (jetzt Baurat) Pescheck, technischer Attaché der deutschen Botschaft in Paris. Die Berichte desselben datieren vom 13. und 16. April und 21. Mai 1886 und sind dieselben an den preufsischen Minister der öffentlichen Arbeiten[13]) gerichtet. Gleichfalls sehr interessant ist der Bericht von Roux, Abgesandter der Handelskammer von Marseille[14]). Über das ganz unverständliche Benehmen des Herrn von Lesseps gegen den Minister und die Deputiertenkammer im Juli 1886 giebt ein weiterer Bericht des Herrn Pescheck (vom 14. August 1886) Aufschlufs. — Herr von Lesseps und die ihm ergebene Presse warfen der betreffenden Kommission Mangel an Patriotismus u. a. vor. Darauf antworteten die Mitglieder derselben und schreibt Herr Pescheck: „Der Ausschufs der Abgeordnetenkammer habe sich deshalb (das heifst um klar sehen und urteilen zu können) nochmals an die Gesellschaft gewandt, mit dem Ersuchen um Aushändigung: 1. der laufenden Unternehmerverträge; 2. des alten Vertrags mit dem Unternehmerhause Couvreux und Hersent; 3. der Abrechnung mit denjenigen Unternehmern, an deren Stelle die jetzigen grofsen Unternehmer getreten sind; 4. der Rechtfertigung der Berufung derjenigen Generalversammlung, welche für die Losobligationen gestimmt hat; 5. des Rechnungsabschlusses der Gesellschaft für den 30. Juni 1886".

„Auf diese Forderungen habe Herr von Lesseps mit demjenigen Schreiben geantwortet, in welchem er die Zurückziehung seines Antrags anzeigt. — Der Ausschufs erklärt weiter, dafs er deshalb auf die Vorlage der Regierung nicht antworten konnte, und dafs

---

[13]) Eingehend behandelt in meiner Arbeit: Zentralamerika und der Panamakanal in Revue Colon. Internat. 1886 II. pag. 181, 304, 372, 481.

[14]) Roux, Le Canal de Panamá en 1886. Mit einer Karte. Marseille, 1886. — Bulletin du Canal Interocéanique No. 163.



der Vorwurf, er habe absichtlich die Abgabe seiner Entscheidung aufgehoben, nicht genau sei."

In dem 1886 erschienenen bereits zitierten Buche von Wyse und in den Berichten von Pescheck und Roux findet der Leser spezielle Angaben über die Arbeiten auf dem Isthmus, das Leben und den Verdienst der Arbeiter, die angewandten Maschinen u. a. — Bis Ende 1886 hatte sich weiter gezeigt, dafs ein Niveaukanal wegen der Beschaffenheit des Gesteins der zu durchstechenden Gebirgsmassen unmöglich, respektive *ungeheuer kostspielig* sein würde!

Die Durchstiche (Seitenwände) erreichen nämlich auf etwa 500 m eine Höhe von über 80 m und auf einer Strecke von 5 km eine solche von 50—80 m. Man hatte angenommen, dafs das Gestein feststehend sei und waren deshalb sehr steile Wände projektiert und in Rechnung gesetzt. Aber schon 1885/86, als die Einschnitte erst eine mäfsige Höhe erlangt hatten, zeigte es sich, dafs das Gebirge zum Rutschen neige! Wyse schreibt hierüber: „Bis jetzt (Oktober 1885) kann man nur an zwei Stellen, in der Nähe des oberen Laufes des Rio Grande und bei der pazifischen Ablenkung der Eisenbahn, gröfsere Erdrutsche vorher sagen; aber an andern Stellen sind zerfliefsende Thone, welche durch richtige Ableitungsgräben und Drainage von dem sich an der Oberfläche ansammelnden Wasser befreit werden müssen, um Infiltrationen und ihre vernichtenden Folgen zu vermeiden."

Durch die Arbeiten ist der Lauf vieler Flüsse und Bäche abgeleitet und unterbrochen, sie haben sich neue Wege gesucht und haben sich Pfützen und kleine Seen an vielen Stellen gebildet. Wyse tadelt es, dafs für Ableitung dieser stehenden Wasser und eine vorläufige Regulierung des Chagres und seiner Nebenflüsse, zum Schutze der Arbeitsplätze in der Regenzeit so wenig geschehen sei. Schwer hat sich diese Unterlassung im Dezember 1888 bei den starken Regengüssen gerächt, durch welche grofse Strecken der Traçe überschwemmt und ungeheuerer Schaden angerichtet worden ist. — Leutnant Rogers war im Januar 1887 im Auftrage des Marineministers der Vereinigten Staaten auf dem Isthmus zur Besichtigung der Kanalarbeiten. Er schreibt (und verschiedene andre Berichte bestätigen dies): „Im letzten Jahre sind etwa 78 000 kbm Erdmassen in den Kanal gerutscht (fliefsendes Gebirge) und es ist als sicher anzunehmen, dafs sich derartige Rutschungen wiederholen werden." — Pescheck schreibt in seinem Bericht vom April 1886: „Von dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein gefährlicher Rutschflächen könnte das Schicksal der ganzen Kanalunternehmung

abhängen." — Doch kehren wir zur Geschichte der Kanalgesellschaft, an der Hand der Berichte des Herrn von Lesseps, zurück.

Achte Generalversammlung vom 21. Juli 1887. Bis zum 30. Juni 1886 waren 601 726 410 Franks verausgabt. Die Einnahmen betrugen 734 098 628 Franks. Eine zweite Serie von Obligations Nouv. sollte am 26. Juli zur Ausgabe gelangen. von Lesseps meint, dafs die Angriffe gegen sein Werk und seine Leitung nur bezweckten, den Kurs der Aktien herabzudrücken, damit die Feinde und Verleumder billig in den Besitz derselben gelangen könnten. Man wolle die französische Gesellschaft stürzen und auf ihren Ruinen irgendwelche kosmopolitische Gesellschaft errichten. Er giebt endlich zu, dafs es nicht gelungen sei, die notwendige Anzahl von Arbeitern zu beschaffen und dafs es nicht gelingen werde, wie berechnet war, im Jahre 1887 24 Millionen Kubikmeter auszuheben. Durch Nachtarbeit bei elektrischem Lichte und Einstellung einer gröfseren Anzahl von Maschinen solle die Arbeit beschleunigt werden, auch solle die Tiefe des Kanals vorerst eine geringere sein, um die Eröffnung desselben im Jahre 1889 zu ermöglichen. Zum Schlusse wird gesagt, dafs ein Gutachten der Oberaufsichtskommission über verschiedene Projekte zu einem Schleusenkanale eingeholt worden sei. Dieser eventuelle Schleusenkanal solle aber auf alle Fälle nur ein provisorischer sein und allmählich in einen Niveaukanal umgeändert werden.

Vorläufig solle der Bau, um die Kosten zu sparen und die Eröffnung zu beschleunigen, vereinfacht werden. Zunächst solle die Flutschleuse bei Panamá fortfallen. F. von Lesseps, der überhaupt oft andre Ansichten als die Fachmänner, welche die technische Oberaufsichtskommission bilden, hat, und — wie aus den Berichten von Rousseau und Pescheck heraus zu lesen ist — die Forderungen derselben nicht immer beachtet, war stets ein Gegner dieser Schleuse. Die Flutschwankungen in beiden Ozeanen sind sehr verschieden und dürften die daraus resultierenden Strömungen den Verkehr sehr erschweren. Herr von Lesseps legte diese Frage der Académie des Sciences vor und Bouquet de la Grye erstattete am 31. Mai 1887 vor derselben Bericht[15]). Weiter soll die 5 km lange Erweiterung des Kanales in seiner Mitte (um das Ausweichen zu ermöglichen) fortfallen. Die Hafenanlagen auf beiden Enden sollen auf das notwendigste beschränkt werden. Der Damm von Gamboa soll kleiner als ursprünglich geplant angelegt werden. Die Tiefe des Kanals soll nur 6—8 m betragen. Mit den Überschüssen der Einnahmen dieses halbfertigen Kanales (welche Überschüsse nur in der Phan-

[15]) Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. Tom. CIV. Siehe auch „Zentralblatt der Bauverwaltung" Jahrgang VII., Nr. 39.

tasie des Grafen von Lesseps existieren) solle dann der Kanal vertieft, erweitert, verbessert werden.

Charles A. de Lesseps, der älteste Sohn des Grafen Ferdinand von Lesseps, hatte im Frühjahre 1887 den Isthmus in Begleitung der Herren Collu und Hutin (Chefingenieur das Kanalbaues) besucht. Charles de Lesseps erstattete hierüber vor dem Verwaltungsrate am 6. Mai 1887 einen sehr optimistisch gehaltenen Bericht[16]). — Von den ausgelegten 500,000 Obligations Nouv. 2. Serie wurden trotz aller Anstrengungen nur 258,887 Franks gezeichnet.

Neunte aufserordentliche Generalversammlung vom 1. März 1888. Über die Hälfte der Berichte erfüllen Anklagen gerichtet gegen die Gegner und Verleumder der Kompanie. Nur diese hätten es verschuldet, dafs es nicht gelungen sei, 1200 Millionen Franks zu 5 bis 6 % einschliefslich Amortisation aufzutreiben. Mit dieser Summe wäre der Kanal „dem Programm gemäfs“ erbaut worden. Das Gesuch um Bewilligung der Ausgabe von Lotterieobligationen sei erneuert[17]) und durch zahlreiche Petitionen, gerichtet an viele Mitglieder der Deputirtenkammer, unterstützt worden. Die geringen Arbeitserträge des Jahres 1887 werden durch den Arbeitermangel, abnorme Regenfälle, Mangel an Vertrauen und Energie verschiedener Unternehmer u. a. erklärt[18]).

Am 25. September 1887 seien dem technischen Oberaufsichtsrate folgende zwei Fragen vorgelegt: 1) Ist es möglich im zentralen Gebirgsstocke ein Scheitelbecken anzulegen, welches die Fortsetzung der Arbeiten am Niveaukanale durch Baggerung gestatten würde? 2) Wird es möglich sein, ohne Unterbrechung der Vertiefungsarbeiten den maritimen Verkehr zwischen beiden Ozeanen zu eröffnen?

Herr von Lesseps behauptet, der Aufsichtsrat habe beide Fragen einstimmig bejaht. Ich habe dagegen die Zeugnisse einer ganzen Reihe der tüchtigsten Ingenieure publiziert gefunden, welche die praktische Durchführung dieser Idee für unmöglich halten. Selbst Eiffel, der Erbauer des Schleusenkanals, ist der festen Über-

[16]) Nach den offiziellen Angaben der Compagnie Universelle wurden bis zum 1. August 1887 ausgehoben etwa 38.000,000 khm meist Erde, Sand, Schlamm nnd wenig hartes Feld. Für den ursprünglich geplanten Kanal wären also noch mindestens 82, wahrscheinlich (nach unsrer heutigen Kenntnis der Gebirge, der zahlreichen, unbedingt notwendigen Abzugsgräben für die Flüsse) aber bis 100 kbm auszuheben gewesen. Genaue offizielle Daten über die Arbeitsleistungen bis Ende 1887 fehlen. Dieselben betragen nicht eine Million Knbikmeter pro Monat. Vom Jannar bis Angust 1888 wurden je 1,0 bis 1,3 Millionen Knbikmeter pro Monat ausgehoben.

[17]) Bnlletin dn Canal Interocéanique No. 203.

[18]) Einen Auszug bringt das Bulletin, pag. 1811 und 1818 f.

zeugung, dafs derselbe als definitiv zu betrachten sei, eine Tieferlegung enorme Kosten erfordern und den Verkehr im Kanale unterbrechen würde[19]).
Die erste Schleuse solle bei km 22,7 (vom Atlantischen Ozean an gerechnet) liegen. Zwei Schleusen mit Gefälle von je 8 m und drei Schleusen mit Gefälle von je 11 m führen zum Scheitelbecken empor. Dasselbe liegt 52 m über dem Niveau der Ozeane zur Zeit der Ebbe. Nach der pazifischen Seite steigt der Kanal durch vier Schleusen mit je 11 m und eine Schleuse mit 8 m Gefälle herab. Für diesen Kanal seien nur noch 34 Millionen Kubikmeter auszuheben und könne der Kanal bis zum 1. Juli 1890 fertig sein. Die Möglichkeit der Tieferlegung des Scheitelbeckens und der Fortlassung der beiden obersten Schleusen wird bereits angedeutet. Die Kosten für diesen Kanal (einschl. Zinsen und Amortisation) werden auf 654 Millionen Franks berechnet.

Zur Deckung dieser Ausgaben und der Verzinsung der neuen Lotterieobligationen seien vorhanden 110 Millionen, über welche die Gesellschaft am 1. Januar 1888 zu disponieren hatte, und — 600 Millionen Franks als Ertrag der Ausgabe der „Obligations à lots“[20]). Bei einem Transit von 7,5 Millionen Tons (Zollgebühr 15 Franks pro Ton) würde dieser Kanal rentieren, einen Ueberschufs von 21 Millionen Franks bringen. — Durch einen Brief von 15. November 1887[21]) hatte Herr von Lesseps den Gründern, Aktionären u. a. der Compagnie Universelle angezeigt, dafs er am selben Tage mit Herrn Eiffel den Vertrag zur Erbauung des Schleusenkanals unterzeichnet habe. Das „Journal Officiel“ vom 9. Juni 1888 veröffentlicht das vom Senate und der Deputiertenkammer angenommene und vom Präsidenten Carnot genehmigte Gesetz, welches die Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá autorisiert, bis zu 720 Millionen Franks Lotterieobligationen auszugeben[22]).

Da es schon vorher an Geld fehlte, hatte die neunte Generalversammlung die Genehmigung zur Ausgabe einer 3. Serie von Obligat. Nouv. erteilt. Der Erfolg dieser Anleihe war ein überaus

---

[19]) Siehe Paponot, Achèvement du Canal de Panamá. Paris, 1888. — Zentralblatt der Bauverwaltung, 1888, No. 48. — „Deutsche Bauzeitung“, 1888, No. 60. Hier finden sich auch nähere Angaben und Pläne über die geplanten Schleusen.

[20]) Für Zinsen und Amortisation der Aktien der drei Serien alter Obligationen und der zwei Serien Obligations Nouv. mufste die Gesellschaft Ende 1887 bereits 72 Millionen Franks pro Jahr ausgeben.

[21]) Bulletin du Canal Interocéanique No. 198.

[22]) Siehe Bulletin du Canal Interocéanique No. 212.

kläglicher. Das Bulletin macht keine bestimmten Angaben. Der Kredit der Gesellschaft war eben vollständig erschöpft. Die Stücke der Obligat. Nouv. 3. Serie konnten später gegen Obligat. à lots umgetauscht werden. Von diesen wurden am 26. Juni 1888 2 Millionen Stück zur Zeichnung ausgelegt.

Zehnte Generalversammlung vom 1. August 1888. Herr von Lesseps sagt, dafs die Kassen der Gesellschaft vor Publikation des Gesetzes vom 8. Juni 1888 (über die Lotterieobligationen), leer waren. Eine kleine Gesellschaft von „patriotischen und ausdauernden Freunden“ schofs in dieser Not 30 Millionen Franks vor, und dieselben Herren halfen wieder, als der Erfolg der Ausgabe der Lotterieobligationen ein ungünstiger war und die vom Gesetze geforderte Kaution nicht eingezahlt werden konnte. Die Gesamtausgaben betrugen bis zum Juni 1887 = 799,666,436 Franks, die Einnahmen über 957,6 Millionen Franks. Die voraussichtlichen Ausgaben bis zum 1. Juli 1890 (vom 1. Juli 1888 an), wo der famose Schleusenkanal fertig sein soll, werden auf 607,200,000 Franks berechnet, wovon 333,6 Millionen auf die Arbeiten, 24 Millionen auf die Verwaltung auf dem Isthmus, 4 Millionen auf die in Paris, 203 Millionen auf Verzinsung und Amortisation gerechnet werden.

Mit wahrhaft verblüffender Kühnheit, um nicht einen andern, richtigern Ausdruck zu gebrauchen, wird dann gesagt: Woraus resultiert, dafs mit dem Produkte der Anleihe vom 26. Juni (Lotterieobligationen) und dem disponiblen Kapitale von 157,9 Millionen Franks, die am 30. Juni 1887 baar vorhanden waren oder noch ausstanden, der Zeitpunkt der Eröffnung des Seekanals, der 1. Juli 1890, erreicht werden kann, und alle Ausgaben bis dahin bestritten werden können. Womit sollen die Ausgaben vom 1. Juli 1887 bis 1. Juli 1888, die mindestens 220 Millionen betragen, gedeckt werden?

Über den Stand der Arbeiten zum Schleusenkanale werden folgende Angaben gemacht. Die erste Sektion der Kanaltraçe beginnt bei der neuen Stadt Christophe Colomb beim alten Colon (Aspinwall) an der Limonbai und geht bis 22,5 km. Hier werden die Erd- und Schlammmassen fast ausschliefslich durch Bagger ausgehoben. Die „American Contracting and Dredging Company“ hat diese Arbeiten in Entreprise und hatte dieselbe am 1. Januar 1888 noch 7,290,000 kbm auszuheben; die „Entreprise Jacob“, welche gleichfalls einen Teil dieser Sektion übernommen hat, hatte noch 1,8 Million kbm fortzuräumen. Etwa 18 km dieser Sektion waren mit einer Tiefe von 7—8 m schon Mitte 1888 fertig. Die zweite Sektion geht bis 26,35 km. Unternehmer: Artigue und Sonderegger. Es waren nur noch 675,000 kbm zu bewältigen (immer am

1. Januar 1888 gemeint). Dritte Sektion bis 44 km. Unternehmer: Vignaud, Barbaud, Blauleuil & Compagnie. Es waren noch 7,884,000 kbm auszuheben. Die Unternehmer sind kontraktlich verpflichtet, vom 1. März 1888 an pro Monat 400,000 kbm auszuheben und erklärt Herr von Lesseps hier und an verschiedenen andern Stellen seines Berichts, dafs die Gesellschaft streng auf Erfüllung der Kontrakte halten und die Unternehmer für alle Verzögerungen verantwortlich machen würde (durch Verlust der gestellten Kautionen).

Vierte Sektion bis 53,6 km. Unternehmer: „Société de Traveaux publics et Constructions“. Es waren noch 4,800,000 kbm auszuheben. Hier — und in der folgenden, kürzesten, bis 55,45 km reichenden Sektion — sind nur Felsen fortzuräumen. Diese werden erst durch Minen (Dynamit mit Pulver gemischt) oder Steinbohrer zertrümmert und dann in Terrassen abgebaut. Unternehmer der fünften Sektion sind die Herren Artigue und Sonderegger. Es waren noch etwa 6,000,000 kbm fortzuräumen. Hier liegt im Cerro de la Culebra der Scheitelpunkt der Route in über 100 m. Sechste und siebente Sektion gehen bis 62,8 km und sind in denselben Händen wie Sektion fünf. In der sechsten Sektion waren noch 450,000 kbm, in der siebenten noch 1,550,000 kbm fortzuräumen. Achte Sektion bis 68,1 km ist den Herren Baratoux, Letellier & Compagnie übertragen und waren hier noch 3,050,000 kbm fortzuräumen. Die sechs letzten Kilometer des Kanals im Pazificozean selbst werden von der Compagnie Universelle durch Bagger hergestellt. 2,1 km waren bereits bis auf 8 m (zur Zeit der Ebbe) ausgehoben. Herr Eiffel hat sich verpflichtet, die Schleusen bis zum 30. Juni 1890 herzustellen und wird seit Februar 1888 mit grofsem Eifer an denselben gearbeitet.

September bis November 1888 bereisten die Herren Ferdinand und Charles A. de Lesseps einen grofsen Teil Frankreichs, obgleich die physischen und geistigen Kräfte des ersteren seit Anfang 1888 eine merkliche Erschlaffung zeigten. Charles de Lesseps hielt überall Vorträge über den Stand der Arbeiten, die Rentabilität des Kanals u. a. und — forderte zur Zeichnung von Lotterieobligationen auf! Aber alle Mühe war umsonst, die Sparbüchsen der Aktionäre und Obligationsinhaber waren leer. Es gelang nur 800 000 der Loosobligationen unterzubringen.

Unter dem 29. November richtete von Lesseps ein überaus phrasenreiches Schreiben an die Union der Aktionäre und Obligationsinhaber, worin er den Wunsch derselben, sich an die Spitze der „Union“ zu stellen, erfüllt. Weiter erklärt er, dafs er den Rest der nicht gezeichneten Lotterieobligationen auslege, um die Arbeiten

ohne Unterbrechung fortsetzen zu können. Zugleich kündigt er die Absicht an, die früheren Anleihen mit ihrer drückenden Zinsenlast zu konvertieren.

In einem Briefe vom 14. Dezember 1888 zeigte Herr v. Lesseps den Aktionären u. a. an, dafs das von ihm angegebene Minimum von 400 000 Lotterieobligationen (II. Emission) nicht gezeichnet sei[23]), und stelle er deshalb die eingezahlten Gelder wieder zur Verfügung. Zugleich wird bekannt gemacht, dafs vom 14. Dezember 1888 ab die *Zahlung der Coupons* und *die Rückzahlung* der *ausgeloosten Obligationen eingestellt werde!* Nur die Verzinsung und Tilgung der *Obligationen Nouv. 3. Serie* und der Obligationen à lots, garantiert durch ein Depositum in französischer Rente, sollten fortgesetzt werden. Der Anfang vom Ende, vom Zusammenbruche der Compagnie Universelle beginnt hier. Sehen wir nun zunächst, welches die faktischen Einnahmen der Gesellschaft waren, wie dieselben verwendet worden und worin die heutigen Aktiva derselben bestehen.

Die Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá nahm ein aus:

I.	Aktienkapital; 580 000 Aktien à 500 Frks., eingezahlt in vier Raten, die letzte am 30. September 1886. Während der Bauzeit mit 5 % verzinst. Brachten ein	290 000 000	Frks.
II.	250 000 Obligationen; ausgegeben Septbr. 1882, Nennwert 500, verzinst mit 5 %, brachten à 437	109 375 000	„
III.	600 000 Obligationen; ausgegeben Oktbr. 1883, Nennwert 500, verzinst mit 3 %, brachten à 285	171 000 000	„
IV.	458 277 Obligationen; ausgegeben Septbr. 1884, Nennwert 500, verzinst mit 4 %, brachten à 333	144 819 000	„
V.	458 802 Obligationen Nouv. 1. Serie; ausgegeben 1886, Nennwert 1000, verzinst mit 30 Franks, brachten à 450............	206 460 000	„
VI.	258 887 Obligationen Nouv. 2. Serie; ausgegeben 1887, Nennwert 1000, verzinst mit 30 Franks, brachten à 440............	110 000 000	„
VII.	Obligationen Nouv. 3. Serie; ausgegeben 1888. Fehlen alle genauen Daten. Zum		
	Transport	1 031 654 000	Frks.

[23]) Es waren nur gegen 200 000 gezeichnet.

Übertrag 1 031 654 000 Frks.

größten Teile gegen Obligationen à lots umgetauscht.

VIII. 800 000 Obligationen à lots; ausgegeben Juni 1888. Bringen 15 Franks Zinsen und werden durch Gewinne (500 000 bis 1000 Frks.) oder zu je 400 Franks zurückgezahlt. Brachten à 350 Franks .... 280 000 000 Frks.

Totalsumme der Einnahme: 1 311 654 000 Frks.

Dabei waren von VIII bei Eintritt des Zusammenbruches, der Zahlungseinstellung, erst drei Raten, also etwa die Hälfte des Kapitals, eingezahlt. Zur Disposition der Compagnie Universelle haben also faktisch nur gestanden: 1 171 654 000 Franks. Als ganz unkontrollierbar sind hierbei die Einnahmen nicht in Rechnung gesetzt, welche für die Gesellschaft aus der Anlage der vorhandenen Kapitalien (vor definitiver Ausgabe derselben) erwuchsen. Dieselben können etwa auf 100 Millionen gerechnet werden. Wir hätten also den Verbleib von 1 271 654 000 Franks zu kontrolieren.

Nach der letzten offiziellen Abrechnung, vorgelegt der zehnten Generalversammlung, bestanden die Aktiva in:

1. Palais der Compagnie Universelle in Paris mit Möbeln und Büreaueinrichtung .... 2 025 072 Frks.
2. Immobilien, Ländereien und Gebäude auf dem Isthmus .... 37 811 450 „
3. Möbel und Büreaueinrichtung .... 523 318 „
4. Maschinen und sonstige Werkzeuge und Materialien .... 90 068 153 „
5. Vorräte und Proviant .... 6 855 466 „
6. Aktien der Panamaeisenbahn .... 93 878 225 „
7. 255 000 ha Urland, von denen 125 000 in Darien liegen, und zwar 100 000 zwischen dem Rio Paya und Rio Mangle und zwischen dem Rio Marca und Rio Pirri, und 25 000 zwischen dem Rio Yape und Rio Pucro. Die restierenden 130 000 ha liegen in zwei Komplexen in Chiriqui, der eine zwischen dem Rio Sigsola und dem Rio Robalo, der andre zwischen dem Rio Catabella und dem Rio San Pedro. [24])
8. Die ausgehobenen Erd- und Felsmassen. Dieselben betrugen bis Ende 1887 etwa 42 Millionen kbm. Dazu kommen pro 1888 12 695 107. Summa: 54 695 107 kbm.

[24]) Hier ist zu bemerken, daß der Rio Sigsola ganz in unzweifelhaft costaricanischem Gebiete und weit vom Rio Robalo liegt. Costa-Rica hat auch bereits gegen diese Bestimmung, die übrigens noch nicht definitiv ist, protestiert

Wieviel hiervon auf den eigentlichen Kanal und auf notwendige Flufsableitnngen, und wieviel auf zwecklose, durch mangelnde Ordnnng und das Fehlen klarer Pläne während der ersten Jahre verschuldete Fortschaffung und Hin- und Herförderung von Boden kommt, läfst sich nicht angeben.

Die Aktien der Panamábahn sind zum teil verpfändet, das Material (Eisenbahnen, Lokomotiven, Erdwagen und Karren, Bagger, Erdbohrer u. a.) verliert enorm an Wert, sobald es unbenutzt bleibt. Schon bis Ende 1888 waren viele der unbenutzten, unbrauchbaren, oder einer auf dem Isthmus nicht ausführbaren Reparatur zu unterwerfenden Maschinen verrostet und verkommen, im Schlamme versunken. Da bisher jede Abrechnung über die Zeit von Mitte 1887 an fehlt, überhaupt auch nie spezielle Daten über die Gehalte der höheren und höchsten Leiter publiziert sind, so ist eine Kontrolle der Geldverwertung unmöglich.

Wenn man bedenkt, dafs Urland in Colombia fast keinen Wert hat, überall ($^9/_{10}$ des ganzen Gebiets sind noch Staatsbesitz) zum Preise von 5 bis 10 Franks pro Manzana (= 10 000 Qdr. Varas à 0,8 m) zu haben ist und vergebens angeboten wird, so erschrickt man vor dem geringen Werte der faktisch vorhandenen Aktiva. Doch kehren wir zur Geschichte des Zusammenbruches zurück.

Bereits am 14. Dezember 1888 legte der Finanzminister Peytral der Deputiertenkammer einen Gesetzentwurf vor, für welchen er die Dringlichkeit forderte und welcher besagt: Die Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá ist autorisiert, vom 14. Dezember 1888 an ihre Zahlungen, auch die der Koupons der Aktien und Obligationen und der Amortisation der letzteren, für drei Monate einzustellen. Die Lotterieobligationen, ausgegeben anf Grund des Gesetzes vom 8. Juni 1888, sind hierbei nicht eingeschlossen. [25]) Die Kammer nahm die Dringlichkeit an und ernannte eine Kommission von 22 Mitgliedern zur Prüfung des Gesetzentwurfs. Diese beantragte Ablehnung, und am 15. Dezember beschlofs die Deputiertenkammer mit 256 gegen 181 Stimmen, nicht in die Beratung zu treten.

Graf Ferdinand von Lesseps nnd die Mitglieder des Aufsichtsrats legten am 14. Dezember ihr Amt nieder und beantragten beim Präsidenten des Zivilgerichts des Departements der Seine die Ernennung von provisorischen Administratoren, um die Rechte der Aktionäre und Obligationsinhaber zu wahren und die Fortsetzung der Arbeiten zu sichern. Der Präsident ernannte sofort zu Admini-

[25]) An dieser Stelle sei bemerkt, dafs Regierung und Parlament Frankreichs der Compagnie Universelle stets das gröfste Wohlwollen bezeigt haben, ohne sich und den Staat zu kompromittieren sich nicht weiter einmischen konnten

stratoren mit den weitgehendsten Vollmachten die Herren Denormandie, früherer Direktor der Bank von Frankreich, Baudelot, früherer Präsident des Handelsgerichts der Seine, und Hue. Die am 15. Dezember gezogenen Lose der Obligations Nouvelles, Serie 1 wurden nicht mehr ausgezahlt.

Elfte Generalversammlung vom 26. Januar 1889. Der Bericht der Administratoren, verlesen von Herrn Baudelot, zeigt vorsichtige Ruhe und trägt den Stempel der Wahrheit. Er sticht also überaus wohlthuend gegen alle vorige Berichte ab.

Zuerst gaben die Administratoren näher die ihnen vom Gerichte erteilten Vollmachten an und hoben hervor, welche ungeheure Verantwortung nach dem Beschlusse der Deputiertenkammer vom 15. Dezember auf ihren Schultern geruht habe. Sie hätten den Premierminister — als am 16. und 18. Dezember alarmierende Depeschen vom Isthmus ankamen — ersucht, sofort einige Kriegsschiffe nach Panamá und Colon zu dirigieren. Um die Fortsetzung der Arbeiten wenigstens für die nächste Zeit zu sichern, suchten die Administratoren eine Anleihe zu machen. Sie waren nicht kompetent in der Frage der Bildung einer mit der Vollendung des Kanales betrauten Gesellschaft. Die vergeblichen Verhandlungen, um eine Anleihe zu Stande zu bringen, werden geschildert. Sie scheiterten daran, dafs die grofsen, im Prinzipe zur Hilfe bereiten französischen Bankhäuser und Kreditinstitute verlangten, eine von ihnen ernannte Kommission von Ingenieuren und Kaufleuten solle nach dem Isthmus gehen und genauen Bericht über den Stand der Arbeiten erteilen. Hierfür verlangten sie sechs Monat Zeit und verpflichteten sich während derselben, um die Arbeiten nicht ganz abzubrechen, pro Monat 2 Millionen Franks vorzuschiefsen.

Die Administratoren antworteten auf diese Vorschläge: Es sei dies eine viel zu geringe Summe für eine Gesellschaft, welche (Ende 1888) allein 90 Millionen Franks für Zinsen und Amortisation zu zahlen habe. Aufserdem verlangten die Darleiher, dafs ihnen für diese 12 Millionen das ganze bewegliche und verkäufliche Besitztum der Gesellschaft verpfändet werde. Wenn nach Ablauf der sechs Monate die neue Gesellschaft zur Vollendung des Kanals nicht gebildet sei, trete die Compagnie Universelle wieder in ihre vollen Rechte ein. Die Gegenvorschläge der Administratoren wurden nicht angenommen. Endlich gelang es denselben durch direkte Verhandlungen mit den Unternehmern die Fortsetzung der Arbeiten bis zum 15. Februar 1889 zu sichern. Zur Beschaffung der hierfür notwendigen Gelder mufsten

33,500 der Aktien der Panamábahn deponiert und verpfändet werden[26]).

Da die Versammlung nicht genügend besucht und also nach dem Statute nicht beschlufsfähig war, konnte sie nur Beschlüsse in Form von Ratschlägen erteilen. Sie konnte also nicht (wie beabsichtigt) die Auflösung der Compagnie Universelle bestimmen, Liquidatoren ernennen und diesen die Vollmacht zur Übertragung des ganzen Besitzes der alten Gesellschaft oder eines Teiles desselben an die neue erteilen.

Hierauf nahm Herr von Lesseps das Wort. Seine Rede ist phrasenreicher und mehr mit Widersprüchen und trostlosen Angaben gespickt, als alle vorhergehenden. Er teilt mit, dafs er die Bildung einer neuen Gesellschaft zur Vollendung des Kanals in die Hand genommen habe. Bereits am 20. Januar war ein provisorisches Abkommen zwischen den Administratoren, den Präsidenten der alten Gesellschaft und Herrn Werbrouck im Namen der Banque Parisienne getroffen worden. — Frühere Verhandlungen mit dem Crédit Foncier, Crédit Lyonnais, Comptoir d'Escompte und andern grofsen Finanzinstituten, unternommen vor Ankündigung der Zahlungseinstellung, blieben resultatlos, trotz des besten Willens dieser Institute, da dieselben zunächst einen genauen Bericht unabhängiger Ingenieure über den faktischen Stand der Arbeiten verlangten.

Die Bedingungen der neuen Anleihe, respektive bei der Bildung der neuen Gesellschaft, waren folgende: Das Aktienkapital derselben („Compagnie Universelle pour l'achèvement et l'exploitation du Canal Interocéanique de Panamá") ist auf 30 Millionen in Aktien à 500 Franks festgesetzt, kann aber bis auf 60 Millionen Franks erhöht werden. Die Einzahlung geschieht in drei Raten innerhalb fünf Wochen. Während der Bauzeit erhalten diese Aktien 5% Zinsen. — Nach Eröffnung des Kanals sollen die Einnahmen dienen: Zur Bezahlung der kontraktlichen Rate an die Regierung von Colombia, zur Verwaltung des Kanals, zur Verzinsung der Anleihen der neuen Gesellschaft und zur Verzinsung der Aktien derselben (mit 5 %). Von dem dann verbleibenden Ueberschusse erhält die alte Gesellschaft (Compagnie Universelle du Canal Interocéanique de Panamá) 80 %, die neue Gesellschaft 20 %, von denen 16 % als Dividende an die Aktionäre verteilt werden. Wie man sieht, ist von Verwendung der Ueberschüsse zur Vertiefung des Kanals, zur Umwandlung desselben in einen Niveaukanal, gar nicht mehr die Rede! Die Listen für diese neue Zeichnung sollten bis zum 2. Februar 1889 ausliegen.

---

[26]) v. Lesseps und Genossen traten also erst zurück, als die Kassen ganz geleert, der Kredit völlig erschöpft, alles verloren, nichts mehr zu retten war!

Die 60 Millionen waren übrigens eine lächerlich geringe Summe, durch welche nur die ersten, dringendsten Ausgaben hätten gedeckt werden können. Auch war es thöricht, zu dieser zweiten Gesellschaft einzuladen, ehe das Schicksal der alten entschieden war. Es wurde weniger gezeichnet, als selbst die gröfsten Pessimisten erwartet hatten. Man stiefs sich am Namen des Leiters und Machers der neuen Gesellschaft. Aber selbst die Realisierung aller Pläne des Herrn von Lesseps und Genossen mit Werbrouck, d. h. Unterbringung beider Aktienserien und der noch nicht plazierten 1 200 000 Obligationen à lots, hätten nur 360 Millionen Franks eingebracht. Davon hätten höchstens 300 Millionen Franks für die Arbeiten verwendet werden können, was völlig ungenügend. Zahlreiche französische Zeitungen tadelten es ganz offen, dafs man den Mann und seine Clique, welche den vollständigen Ruin der Compagnie Universelle verschuldet hätten, wieder an die Spitze stelle.

Weiter sagte Herr von Lesseps in seiner letzten Rede, dafs noch 450 Millionen Franks für die Fertigstellung des Schleusenkanales notwendig seien, die beiden obersten Schleusen fortfallen sollten und noch 35 Millionen Kubikmeter auszuheben seien. Selbstverständlich wird die Fertigstellung des Kanales für das folgende Jahr zugesagt und versichert, dafs dieser Schleusenkanal nur als Provisorium zu betrachten sei. Lauter Beifall belohnte diesen „Bericht“. Ein Aktionär bat danach ums Wort und versuchte vernünftige Ansichten zu vertreten. Er bemerkte, dafs, wenn der Kanal nach diesem neuen Anschlage wirklich fertiggestellt würde, er vom ersten Jahre an mit einem Defizit von mindestens 24 Millionen arbeiten müfste. Beim Worte „Defizit“ wurde der Unglückliche durch wütenden Lärm, Pfeifen und Zischen der fanatisierten oder bezahlten Zuhörer oder unverbesserlichen Optimisten unterbrochen, ihm das Wort entzogen. Die Aktien der alten Gesellschaft können nach dieser Generalversammlung als ziemlich wertlos betrachtet werden. Sie standen Ende Februar und Anfang März etwa 50, während sie am 15. Januar noch mit 115, am 30. November 1888 mit 230 verzeichnet waren. Ausgehoben waren im November 773 486 kbm, von denen über 80 000 auf die Schleusen kamen, an denen Herr Eiffel mit grofser Energie arbeiten liefs.

In der letzten Nummer des Bulletin du Canal Interocéanique vom 2. Februar wird bekannt gemacht, dafs von jetzt ab diejenigen Nummern der Obligationen à lots, die gezogen aber nicht abgesetzt (gezeichnet) seien, nicht wie bisher wieder in die Trommel geworfen würden, sondern dafs diese Gewinne der Compagnie Universelle zu gute kämen. Durch Gerichtsbefehl der Zivilkammer der Seine vom

29. Januar wurde Herr Hue zum Sequestrator der Compagnie Universelle ernannt und forderte er auf, die weiteren Einzahlungen auf die Obligationen à lots an von ihm errichtete (und bezeichnete) Kassen zu leisten. Viele französische Zeitungen rieten energisch hiervon ab, da die Gesellschaft bereits bankerott sei.

Wie unabhängige, kompetente Männer über die Sachlage dachten, zeigt ein Artikel des berühmten Nationalökonomen Leroy-Beaulieu im Économiste français vom 28. Januar 1888. Herr Leroy-Beaulieu ist ein Anhänger des Panamákanals und wurden seine Urteile früher oft vom „Bulletin“ zitiert. Es schreibt: Der Panamákanal drohe Frankreich so viel als die an Deutschland gezahlte Kriegsentschädigung zu kosten, ohne irgend welche Chancen ernsthafter Erträge und Verzinsung dieses Kapitals zu bieten. Die einzige ökonomische Folge dieser Geldausgabe würde für Frankreich sein, dafs die amerikanischen Fabrikate an den vom Pacific bespülten Küsten einen Vorteil über die französischen erlangen würden. Leroy-Beaulieu erinnert an die früheren Versicherungen des Herrn von Lesseps und seine Proteste gegen jeden Schleusenkanal. Die Lotterieobligationen hält er nur für eine Erfindung, um Regierung und Parlament mit der ganzen Angelegenheit zu beschäftigen. Die Erträge dieser Losausgabe würden gering sein und würde die Gesellschaft immer zur Ausgabe von Anleihen zu 8—9 % ihre Zuflucht nehmen müssen. Der Schleusenkanal würde noch fünf Jahre und 1½ Milliarden erfordern. Bis Ende Januar 1888 habe die Gesellschaft etwa 42,000,000 kbm fortgeräumt und dafür 867 Millionen ausgegeben, = $20{,}_6$ Franks pro kbm im Durchschnitt. Die noch zu bewältigenden 40,000,000 kbm würden also 800 Millionen kosten. Die Arbeit sei jetzt besser organisiert und also billiger wie zu Beginn des Baues, dafür seien aber auch fast nur noch Felsen auszuheben. Ein Schleusenkanal werde nie einen Transit von über 6 Millionen Tons bewältigen können.

Am 10. Februar 1889 brachte die Zeitung „Le Temps“ einen Brief des Herrn von Lesseps vom 9. Februar, worin er den Zeichnern der Aktien vom 2. Februar anzeigt, dafs er jetzt nicht im stande sei, die neue Gesellschaft für die Vollendung des Panamákanals zu gründen, da das Gesetz für die Konstituierung der Gesellschaft die Einzahlung des vierten Teils der ganzen ausgegebenen Aktien fordere, welche Bedingung nicht erfüllt werden konnte. Er stellt deshalb den Zeichnern die eingezahlten Summen zur Verfügung und verweist die Interessenten an den Liquidator.

Die Bankerotterklärung der Compagnie Universelle wäre die einzige Möglichkeit, einen Teil der Gelder durch Verkauf der Aktiva

(Einlösung der verpfändeten Aktien der Panamábahn) zu retten. Auflösung der Gesellschaft und Ernennung eines Liquidators kann die Sache nur verzögern und durch neue, nutzlose finanzielle Operationen verschlechtern. Auf dem Isthmus erlahmte die Energie der Unternehmer seit August 1888, als es bekannt wurde, dafs der Kredit der Compagnie Universelle erschöpft sei. Viele Arbeiter wurden entlassen, einige Unternehmer setzten die Löhne herab. Überschwemmungen zerstörten im Dezember viel Materialien und einen Teil der Bauten, Dämme und Gräben. Die chilenischen und costaricanischen Arbeiter sind bereits auf Kosten ihrer respektiven Regierungen in ihre Heimat befördert worden. Anfang Februar kam auch ein Beamter der Regierung von Jamaica nach Colon, um die Rückreise der Jamaicaneger, welche etwa ²/₃ aller Arbeiter bilden, zu ordnen und Unruhen und Blutvergiefsen zu vermeiden. Mitte März wurden die Arbeiten vollständig eingestellt, Herrn Eiffel forderte die Compagnie selbst hierzu auf.

Durch Urteil des Appellationshofes vom 8. März 1889 wur der unerquickliche Kompetenzkonflikt zwischen dem Zivil- und Handelsgerichte definitiv dahin entschieden, dafs die Panamákanalgesellschaft als Zivilgesellschaft zu betrachten sei und also nicht vom Handelsgerichte in Konkurs erklärt werden könne. Die Liquidation der Gesellschaft (gerichtlicher Liquidator Advokat Brunes, früherer Unterrichtsminister) nimmt also ihren Fortgang.

In der Deputiertenkammer schwiegen die Vertreter der Regierung, als am 7. März der Antrag von einem Deputierten gestellt wurde: die Regierung möge der Gesellschaft zu Hilfe kommen. Diese Interpellation wurde durch einfache Tagesordnung erledigt. Auf dem Isthmus sind die Arbeiten seit dem 15. März völlig eingestellt. Die Magazine sind verschlossen, die Zahl der Wächter und Soldaten, welche zum Schutze der Materialien auf der Linie zurückgelassen worden, scheint ungenügend zu sein, hört man doch bereits von verschiedenen Diebstählen.

Bleiben die Arbeiten sechs Monate lang ganz ruhen, so hat die Regierung von Colombia das Recht (Artikel 22 Absatz 5 des Vertrages vom 18. Mai 1878), den Vertrag mit der Compagnie Universelle zu lösen. Sie würde dann wahrscheinlich zunächst mit amerikanischen Kapitalisten in Verhandlung treten. Diese halten sich bisher sehr zurück, warten den Erfolg der Nicaragua Compagnie ab. Jede Hoffnung auf Beschaffung neuer Kapitalien in Frankreich ist heute als eitel zu betrachten. Die Initiative zur Fortführung und Vollendung des Panamákanals liegt bei der Regierung von Colombia oder bei den Regierungen der europäischen Seemächte. Einer Vereinigung dieser gegenüber würde die Eifersucht der Vereinigten Staaten sich als ohnmächtig erweisen.

Abgeschlossen Ende April 1889.

Das afrikanische Elfenbein und sein Handel.

Hierzu Tafel 4: Karte der verschiedenen Elfenbein-Arten und -Handelsgebiete.

Von **Paul Reichard.**

Im folgenden sollen keineswegs statistische oder kommerzielle Betrachtungen angestellt werden, sondern es ist die Absicht, die Herkunft des kostbaren Elfenbeins, die Art der Erbeutung und des Handelsbetriebes mehr vom ethnographischen Standpunkte aus zu behandeln.

Das Elfenbein bildet bekanntlich die grofsen Stofszähne des Elefanten (Elefas afrik. L). Da diese Zähne ihren Sitz in dem Zwischenkieferknochen haben, so entsprechen sie den Schneidezähnen, nicht Eckzähnen, der Säugetiere. Sehr häufig hört man, so unglaublich es auch klingen mag, die Ansicht aussprechen, dafs der Elefant seine Stofszähne öfters abwerfe, etwa so wie der Hirsch jährlich sein Geweih. Das ist keineswegs der Fall, sondern der wurzellose Zahn wächst ununterbrochen, so lange das Tier lebt und wird von einer sehr grofsen Pulpa ans ernährt. Von der Alveola ansgehend, füllt sie die spitz znlaufende Zahnholung in einem drittel bis halber, selbst dreiviertel Länge aus. Es kommen anfser den nur nach Gramm abzuwiegenden kleinen Milchzähnen, welche gewechselt werden, Zähne in jedem Gewicht bis zu 50, 60, selbst 80 und 90 kg vor. Das Elfenbein des Elefanten hat keinen Schmelz, sondern besteht nur aus dem Zahnbein und Zement und enthält höchstens 50—60 % Mineralsubstanz. Das übrige ist Leimsubstanz als Bindemittel.

Der europäische Elfenbeinhändler unterscheidet nach Aussehen nnd Eigenschaften drei Arten von Efenbein: das weiche, das harte oder transparente und das halbweiche Elfenbein, während der afrikanische diese Unterscheidung nicht kennt. Chemisch unterscheiden sich dieselben wohl nach dem Prozentsatze der Mineral- und Leimbestandteile. Etwaige chemische Untersuchungen darüber sind dem Verfasser nicht bekannt geworden und wahrscheinlich nirgends publiziert.

Über das Aussehen und die Eigenschaften, wodurch sich die verschiedenen Arten unterscheiden und was die Benutzung betrifft, läſst sich im allgemeinen folgendes sagen: Das weiche Elfenbein hat eine milchweiſse Farbe, ist nicht durchscheinend, weniger spröde und hat ein spezifisches Gewicht von 1,75. Es wird hauptsächlich zu Klaviaturbelegen und zerschnitten am teuersten bezahlt. Das harte oder transparente Elfenbein ist vor allem schwach durchscheinend und hat in sehr leichtem Schimmer einen warmen gelblichen, rötlichen oder grünlichen Ton und macht es dadurch besonders zu Schnitzereien geeignet. Auſserdem findet es zu Messerheften Verwendung. Das spezifische Gewicht des harten Elfenbeins beträgt 1,85.

Das halbharte Bein steht bezüglich aller Punkte zwischen den beiden ersteren. Aus dünnen schlanken Zähnen aller drei Arten von Elfenbein werden Billardbälle auf gewöhnlichen Handdrehbänken von sehr geübten Drechslern ausgestochen. Man nimmt zu Billardbällen nur die dünnen Zähne, da dabei am wenigsten Material verloren geht. Diese verschiedenen Elfenbeinsorten entstammen derselben Elefantenart, werden aber von verschieden scharf abgegrenzten Lokalitäten produziert. Es liefern so diejenigen Elefanten das weiche Elfenbein, welche Länder Afrikas bewohnen, deren Flora dem sogenannten Pori oder der lichten trockenen Waldregion und den Savannen mit niederem Graswuchs und Knüppelhölzern angehören. Die Elefanten mit hartem Elfenbein bewohnen ausschlieſslich die Regionen der feuchten Urwälder und Savannen mit hohem Graswuchs.

Das halbharte Elfenbein wird von solchen Elefanten produziert, welche Gegenden durchziehen, deren Flora beide obengenannte Vegetationsformationen gemischt aufweisen.

Man kann also den Schluſs ziehen, daſs die Nahrung des Elefanten von direktem Einfluſs auf die Substanzbildung seiner Stoſszähne ist, da er in den aufgeführten Gebieten verschiedene Nährpflanzen aufnehmen muſs.

Das Verbreitungsgebiet des Elefanten ist ein sehr groſses. Der Riese der Tierwelt kommt in ganz Afrika südlich der Saharagebiete vor, früher bis zum Kap. Jetzt ist er in dem Küstengebiet auf einem Gürtel, dessen Breite zwischen 50 und 200 km wechselt, vollständig ausgerottet, ebenso in der Kapkolonie. Auf der beigegebenen Karte ist dieses Gebiet farblos gelassen. Ferner zieht sich von der Ostküste gegenüber Sansibar ein Streifen von wechselnder Breite quer durch den Kontinent, innerhalb dessen auf der Karte ebenfalls weiſs gelassener Fläche das edle Tier so gut wie ausgerottet ist, so daſs nur einzelne Exemplare oder kleine Herden dort eilig durchziehen, nie sich aber aufhalten können, da man sie

mit der Feuerwaffe sofort vertreibt. Bei Witu an der Ostküste kommt es dann zuweilen noch vor, dafs sich Elefanten bis an die Küste verirren. Die Gebiete des harten und weichen Elfenbeins sind ziemlich scharf getrennt durch einen mächtigen Bogen, welcher sich von der Westküste unterm 15.° südl. Br. flach bis zum 2. oder 3.° nördl. Br. in die Nähe des 24.—25.° östlich von Greenwich nach Osten dehnt, dann annäherend steil bis zum 10.° nördl. Br. erstreckt, von da in scharfem Knie nach W. bis zum südlichen Tsadsee, von da in flachem Bogen in ungefährer westlicher Richtung und mehreren grofsen Krümmungen nach der Westküste zu verläuft.

Das Gebiet östlich dieser Grenzlinie gehört dem weichen, das westlich liegende dem harten Elfenbein an. Nördlich vom Gebiet des harten Elfenbeins etwa zwischen dem 15° östlich von Greenwich bis 5° westlich von Greenwich in einer annähernden Breite von 20 Breitengraden, zwischen dem Tsadsee und Timbuktu südlich von der Wüste, findet sich ein Streifen Gebietes mit halbhartem Elfenbein, und zwischen dem 1.° westlich von Greenwich und dem 5.° von Greenwich, dem 5.° und 10.° nördl. Br., um Akra herum, ein inselartiger zweiter Komplex halbharten Beines.

Wie schon erwähnt, werden durch diese Grenzlinien zugleich Vegetationsformationsgrenzen gezogen. Selbstredend sind die Grenzen nur annähernd damit gegeben. Die ungefähre Dichtigkeit des Vorkommens der Elefanten ist auf der Karte durch Farbenabtönung dargestellt derart, dafs die dunkelsten Stellen die elefantenreichsten angeben.

Die meisten Elefanten kommen vor östlich und nordöstlich vom Victoria Nianza nach den Somali-, Galla- und Massailändern zu, dann an einem kleinen Fleck zwischen Tanganika und Bangueolosee und im Norden des grofsen Kongobogens, in den noch gänzlich unerforschten Ländern.

Sehen wir nun die grofsen Ausfuhrhäfen rings an der afrikanischen Küste an, so werden wir finden, dafs das dort exportierte Elfenbein genau die vorausgegangenen Ausführungen bestätigt.

Beginnen wir mit Mogador an der Nordwestküste. Das dort vorkommende Elfenbein ist nur halbhartes, das von Timbuktu her durch die Wüste direkt nach Mogador kommt aus dem Gebiet nördlich des harten Beins. Über dies hinaus geht das Handelsgebiet von Timbuktu nicht.

Tripolis mit halbhartem aus dessen Gebiet am Tsadsee und etwas wenigem weichen aus dem Bar el Gasalgebiet, auch einiges aus den Haussaländern, wohin das Handelsgebiet von Tripolis sich ausgedehnt hat. Nach Alexandria kommt fast nur weiches und sehr

wenig hartes Bein. Das Handelsgebiet der ägyptischen Elfenbeinhändler im Innern ist sehr ausgedehnt und wurde vor den Unruhen und Kämpfen im Sudan und Wadelei von ihnen bereist. Das ganze Gebiet des Bar el Gasal bis zum Tsadsee, das ganze Nilquellgebiet mit Ausnahme von Abessinien bis zum Mutansige und Victoria Nianza. Der Karawanenweg für dieses Elfenbein führt den Nil hinunter.

Alles Elfenbein, welches nach Mogador, Tripolis und Alexandria kommt, ist stark gerissen und zwar, weil es auf den langen Wüstenreisen schutzlos den glühenden Sonnenstrahlen während des Tages und der oft unter Null herabsinkenden nächtlichen Temperatur ausgesetzt ist.

Abessinien produziert nur weiches Bein, welches bis zum Ausbruch der abessinischen Wirren von Massaua aus exportiert wurde.

Die Somaliländer exportieren gar kein Elfenbein, trotzdem sie, besonders gegen den Victoria Nianza hin, neben den unerforschten Nordcongoländern vielleicht die elefantenreichsten Länder sind.

Den Hauptelfenbeinhafen ganz Afrikas bildet Sansibar mit hauptsächlich weichem und wenig hartem Bein. Das Handelsgebiet Sansibars erstreckt sich weit nach allen Seiten über sämtliche innerafrikanische Seen, den Victoria Nianza, Mutansige, Tanganika, Meru und Bangueolosee, sowie die nördliche Hälfte des Nyassasees; ferner zieht es sich über das Congoquellgebiet und den mittlern Congo. Im Norden greift es zum Teil zwischen Victoria Nianza und Mutansige in das Gebiet der ägyptischen Händler, im Süden in das von Mosambique und Kilimani, somit in das Sambesigebiet, selbst in die Kapregionen. Alles Elfenbein des Sansibargebietes kommt im Innern in Tabora zusammen. Die am meisten begangenen Karawanenwege führen von Niangue über Ujiji nach Tabora und aus Uganda ebendahin. Dort müssen nämlich neue Träger angeworben werden, um das Elfenbein zur Küste zu bringen und zwar nach Mombas, Pangani, Bagamoio und Dar es Salam. Nur das von Nyassa kommende wird direkt nach der Küste bei Mosambique transportiert.

Mosambique und Kilimani an der Sambesimündung weisen nur weiches Bein auf. In Mosambique kommt hier und da, wenn auch selten, einiges hartes zur Küste. Das portugiesische Handelsgebiet bei der Hafenecke greift im Norden in das der Araber von Sansibar, im Westen in das der Westküstenhändler und im Süden in das Kaphandelsgebiet ein.

Nun folgen die beiden Ausfuhrplätze Port Natal an der Ostküste und Kapstadt an der Westküste. Beide liefern nur weiches Bein von sehr schöner weifser Farbe und sehr gesuchter Qualität. Die Zähne dieses sogenannten Kapbeines sind alle stark gekrümmt.

Das Handelsgebiet umfafst die nördlichen Kapländer, die Kalahariwüste und die Ngamiseeregionen.

Die grofse Strecke zwischen Kapstadt und Benguela ist ohne Ausfuhrhafen für Elfenbein. Von hier beginnt mit der Angolaküste die Region des harten Beines.

Benguela liefert meist hartes und noch einiges weiche Elfenbein, welches dem portugiesischen und Sansibar-Handelsgebiete entstammt.

Daran schliefsen sich San Paolo de Loanda und Ambrize mit nur hartem Bein. Der Handel in den drei letztgenannten Orten liegt hauptsächlich in den Händen der Portugiesen. Das Handelsgebiet reicht weit nach dem Innern, besonders da der Elefant hier bis weit landeinwärts ganz ausgerottet ist. Für dieses Handelsgebiet spielt die jeweilige Residenz des Muata Jamvo dieselbe Rolle, wie Tabora an der Ostküste, dort strömen alle Elfenbeinvorräte des Innern zusammen, um von da aus nach Benguela, Loanda und Ambrize dirigiert zu werden.

Die Congomündung hat erst in jüngster Zeit begonnen eine Rolle als Elfenbeinplatz zu spielen und wird der Handel dort entschieden stets wachsen, wie die Vermehrung der Waffen- und Munitionseinfuhr beweisen dürfte. Die ausserordentlich optimistischen Angaben Stanleys von dem ungeheuren Elfenbeinreichtum sind entschieden übertrieben. Die Araber des Congo haben begonnen ihr Elfenbein an Händler von der Westküste zu verkaufen, denn sie sind dieser jetzt näher gerückt wie der Ostküste.

Der Westküste weiter folgend kommt Gabun an der Gabunmündung mit besonders schönem Schnitzbein und zwar nur hartem, dann Kamerun mit ebenfalls nur hartem Elfenbein. Die Handelsgebiete dieser beiden Häfen dehnen sich über die unmittelbar dahinter liegenden Länder und wahrscheinlich nicht sehr weit nach dem Innern. Der Handel wird nur durch schwarze Händler vermittelt, welche eifersüchtig ihr Monopol wahren. Das Elfenbein des Niger-Benue wird auf der Wasserstrafse zur Nigermündung gebracht und ist nur hartes mit einigem halbharten. Nach Lagos kommt nur hartes Elfenbein, während Akra ausschliefslich halbhartes ausführt, umschlossen von dem inselartigen Gebiet des halbharten Beines.

Die Senegalmündung exportiert nur hartes Bein, welches zum Teil auch auf dem Transport zur Küste Risse bekommt, dieses ist der letzte Ausfuhrhafen und halten wir damit unsern Rundgang vollendet.

Kleinere Ausfuhrplätze, wie Liberia und Monrovia an der Westküste, kommen wenig in Betracht und die Insel Malta, die noch

zu nennen ist, und welche dasselbe Elfenbein wie Tripolis ausführt, ist eigentlich mehr eine Zwischenstation, wie denn überhaupt nur die bedeutendsten Häfen genannt wurden.

Von allen den grofsen Quantitäten Elfenbein, welche aus Afrika ausgeführt werden, ist der verbreiteten Ansicht entgegen nur ein ganz verschwindend kleiner Prozentsatz gefundenes und dies erklärt sich sehr leicht. Ist ein Elefant verendet, so werden die Fleischteile in der kürzesten Zeit durch Raubtiere und Raubvögel verzehrt sein. Die Knochen und Zähne werden dann vom Grase überwuchert. Dieses trocknet im Mai und Juni vollständig aus und dann ziehen, Ende Juli bis August, durch ganz Afrika die durch die Schwarzen angelegten Grasbrände hindurch, natürlich auch über die Knochenreste des Elefanten. Ein einziger solcher Brand des nicht allzu mäfsigen Grases genügt vollkommen, die sehr leicht zerstörbare Masse des Elfenbeins bis auf einen schwachen Kern zu kalcinieren und der im nächsten Jahr sich wiederholende Grasbrand zerstört den Zahn vollständig, so dafs er nach einigen Regengüssen total zerfällt und vielleicht nur ein weifser Streifen die Stelle bezeichnet, wo das Werk der Vernichtung vor sich gegangen ist. Das dritte Jahr hat dann alle Spuren verwischt.

Dabei kann es nun vorkommen, dafs der eine Zahn des stürzenden Tieres unter Umständen in regendurchweichten Boden eingedrückt oder durch Regengüsse in Erde und Sand eingebettet wurde. Diesem können die Grasbrände vorläufig nichts anhaben und erst, wenn der Schädel durch Feuer und Witterungseinflüsse zerstört wurde, wird der nun blofsgelegte Teil des Zahnes ebenfalls zerstört. Die geschützten Teile dagegen bleiben wohl erhalten, und derartig halb eingebettete, halb verbrannte Zähne sind es auch, welche in der That gefunden werden.

Wird ein solcher Zahn aber durch Wasser mit Erde und Sand ganz verschüttet, oder zufällig vielleicht beim Kampf der Raubtiere um den Kadaver aus der Kinnlade gelöst und verschleppt und ebenfalls verschüttet, so bleibt der Zahn, in letzterm Fall vollständig, erhalten, ist aber ganz und gar verloren, da er dem menschlichen Auge unsichtbar, nicht gefunden werden kann und nur durch Erosion, die Hacke eines Eingeborenen und in spätern Zeiten vielleicht durch den Pflug eines Kolonisten wieder zu Tage gefördert werden könnte.

Ist ein Elefant im feuchten Urwald eingegangen, wo Grasbrände niemals durchziehen, so werden die Überreste bald von abfallenden Blättern begraben sein oder dieselben versinken allmählich im Schlamm und selten nur werden solch versunkene Zähne durch Zufall ans Licht kommen.

Nur in einem Falle bleiben die Zähne sicher an der Erdoberfläche erhalten; wenn nämlich das Tier in einem trocknen Urwaldstreifen der Flufsuferwälder lichter Waldregionen verendet. Dorthin dringen weder Grasbrände, noch vermag der Schädel mit den Zähnen zu versinken.

Die Neger, welche jetzt in allen Teilen Afrikas, wo Elfenbeinhändler hinkommen, die Wälder fortwährend nach allen Seiten durchstreifen, lassen übrigens kaum jemals einen kranken Elefanten dazu kommen, eines natürlichen Todes zu sterben und aus diesem Grunde allein kommt es jetzt selten vor, dafs Elfenbein gefunden wird.

Als der Wilde den Elefanten nur um seines Fleisches willen jagte, liefs er die Zähne meist liegen, da er keine Verwendung dafür kannte. Höchstens verarbeitete er kleinere Zähne zu Trompeten oder Mehlstampfern. Mit dem Eindringen der das Elfenbein begehrenden Händler dagegen erinnerte man sich, früher da und dort einen Elefanten getötet zu haben und holte die Zähne, um sie zu verkaufen, soweit sie noch aufzufinden waren. So kam es auch, dafs, als vor 10 bis 15 Jahren die mittlern Congogebiete dem Elfenbeinhandel erschlossen wurden, noch vielfach gefundenes Elfenbein auf den Markt kam. Dies dürfte jetzt aber fast ganz aufgehört haben.

Heutzutage wird der Elefant wohl nur noch in den unerforschten Ländern im Norden des grofsen Congobogens ausschliefslich um seines Fleisches willen gejagt, während man im ganzen übrigen Afrika eifrigst bemüht ist, das edle Wild um seiner Zähne willen auszurotten.

Vor Einführung der Feuerwaffen wurde der Elefant allgemein mit dem Speere oder vergifteten Pfeilen gejagt. Livingstone war noch Zeuge solcher mit Speeren ausgeführten Jagden im südlichen Seengebiete, wo jetzt nur noch mit dem Gewehr durch die Eingeborenen gejagt wird. Mit vergifteten Pfeilen jagen die Warua, die Neger der Congowälder und an der Ostküste der Jägerstamm der Wandorobo. Die Massai gehen den mächtigen Tieren mit blanker Waffe zu Fufs zu Leibe, indem sie dieselben stellen und zu 20 bis 30 mit Schwert und Lanze töten, wobei ihnen ihre grofse Fertigkeit in andauerndem Schnellllaufen sehr zu statten kommt.

Die Somali, Galla und Abessinier jagen zu Pferd und durchhauen mit einem Hieb mittels breiter arabischer Schwerter die Achillessehne des Tieres, welches sich auf drei Beinen nicht bewegen kann. Die Haussa jagen den Elefanten mit vergifteten Pfeilen, welche sie aus Gewehren schiefsen. Einige Niassastämme jagen den Elefanten mit grofsen Hundemeuten, welche die Tiere einzeln stellen und werden sie dann von den Jägern mit Lanzen und Pfeilen getötet.

In sehr alten Zeiten sollen sie auch in Fallgruben gefangen worden sein. Doch scheint dies nirgends mehr gebräuchlich und wird der vorsichtige Elefant sich schwer so fangen lassen.

Für den afrikanischen Jäger erfordert die Jagd auf Elefanten eine Menge Vorbereitungen. Er betreibt übrigens diese wie alle Jagden durchaus nicht als Sport, sondern als eine Arbeit, und nur um der Beute willen. Wie sollte auch der fortwährend mit der Natur in engster Berührung stehende und mit ihr im Kampfe liegende Wilde gerade in einer dieser Kampfarten ein Vergnügen finden und als Erholung betrachten, was ihm anderweitig überall als eine Widerwärtigkeit erscheint!

Die Hauptvorbereitungen für die Jagd beziehen sich auf Amulette und Fetische. Alle alten erfahrenen Elefantenjäger verstehen sich auf Herstellung derselben. Es wird unter anderm ein Absud von Kräutern mit geheimnifsvollen Zaubermitteln gemischt und diese in Hauteinschnitte des Körpers hineingerieben, also eingeimpft und zwar an Körperteilen, welche beim Gebrauch der Waffen am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden: der Fundi (Meister) ritzt vier- bis fünfmal dem betreffenden Jäger die Haut der Schläfe in der Nähe der Augen und bringt die Uganga (Kiunjamuesi) Daua (Kisuaheli) in die Wunde, um dem Auge Schärfe zu geben. Dann werden eben solche Impfungen an der Aufsenseite des Unterarms und besonders in die Haut, welche sich auf der äufsern Hand über das dritte Daumen- und Zeigefingerglied spannt und zwar an beiden Händen vorgenommen, um diesen möglichste Sicherheit bei Handhabung der Waffen zu geben. Auf diese Impfungen wird bei Elefantenjagden ein grofser Wert gelegt und niemand würde es wagen, ohne solche Vorbereitungen einen Jagdzug zu unternehmen, zumal diese Uganga (Zaubermittel) nicht nur Erfolge sichert, sondern auch den Jäger vor den Gefahren der Elefantenjagd schützt.

Der Verfasser hat in allen von ihm bis zu dem Congoquellgebiet durchreisten Ländern dieselbe Sitte gefunden. Über diesbezügliche Gebräuche andrer Stämme ist noch nichts bekannt gegeben worden. Die auf Jagd bezüglichen Sitten entstammen wahrscheinlich meist den Makoa von Lufidji, welche mit Ausnahme der Wandorobo als die besten Elephantenjäger gelten können und welche allenthalben bis über die Seen nach Westen hinaus diesem Handwerk obliegen, so dafs Makoa und Elefantenjäger synonyme Worte geworden sind. Nur der Elefantenjäger als solcher besitzt die Mittel zur Herstellung dieser angeblich äufserst wirksamen Zaubermedizin.

Der Jägermeister verkauft nun das eben angeführte Impfmittel entweder, oder aber er impft es seinen Gehülfen und Gefährten ein,

nur um sichern Beistand zu haben. In ersterem Falle gehört die Jagdbeute dem Käufer der Medizin, doch mufs er dem Verkäufer einen grofsen Teil der ersten mittelst der Zaubermittel errungenen Beute abtreten, da man den Hersteller selbst nach dem Verkauf in einem gewissen geheimnisvollen Zusammenhang mit seinem Mittel glaubt. Die Bedingung wird stets erfüllt, da man im andern Falle auf seinen Jagden für sein Leben besorgt sein mufs, oder vom Fundi einen Waidmann gesteckt bekommt und so nicht mehr im stande ist, etwas zu schiefsen. Etwaiger Verantwortung für die Wirkung seiner Mittel entzieht sich der Verkäufer sehr schlau dadurch, dafs er stets irgend einen Grund aufzufinden weifs, welcher ihn entschuldigt, z. B. ungenaue Befolgung seiner Instruktionen oder das Verschulden eines andern, der durch sein Verhalten die Wirkung der Medizin aufhebt.

Ein ziemlich unentbehrlicher Gegenstand für den Elefantenjäger ist auch die Kimanda: die Schwanzquaste einer Antilope, am besten vom Oreas, Kiunjamuesi Nimba, wird an der kurz behaarten Seite auf 20—30 cm Länge durch häkelwerkartiges Umspinnen mit weifsen Baumwollfäden mit einem handlichen Griff versehen und in diesen das Hörnchen irgend einer Zwergantilopenart mit der Spitze eingefügt. Die Höhlung füllt der Fundi entweder mit einer Mischung aus Rufs, Wachs, Rizinusöl und geheimgehaltenen Zaubermitteln, oder statt des Rufses mit rotem geriebenen Holz. Die Kimanda wird vom Jäger mittelst eines dünnen Riemens am Handgelenk getragen und dient zugleich zum Abwehren der Mücken und Stechfliegen.

Um den Hals auf der Brust trägt der Jäger ein Amulett, welches in ein Stückchen dünnen Felles oder in ein Baumwollstoffpäckchen eingenäht ist, an welchem seitwärts halbmondartig nach unten gekrümmt zwei Löwen- oder Panterklauen befestigt sind. Als kostbarstes Jagdamulett für den Jäger gilt ein vom Löwen herstammendes. Es geht nämlich die Sage, dafs sich der Löwe auf seinen Streifzügen ebenfalls der Amulette bedienen müsse und er infolge seines Lebenswandels eine grofse Praxis in der Herstellung wirksamer Zaubermittel erlangt habe. Merkwürdigerweise mufs er aber, ehe er ein Wild annimmt, gerade dieses sein Jagdamulett irgendwo ablegen, da ihn mit dem Amulett am Körper selbst die kleinste Zwergantilope bewältigen könnte. Wohl dem nun, der ein solches auf kurze Zeit abgelegtes Amulett findet, er wird damit auf der Jagd ein eminentes Glück haben. Ein solches kostbares Löwenamulett fand einst einer der schwarzen Begleiter des Verfassers. Es war weiter nichts als ein abgefallener verfilzter Haarklumpen aus der Mähne des Königs der Tiere.

Doch nicht nur der Körper des Jägers ist zu schützen und

gegen Gefahren zu feien, auch die Waffe selbst, sei sie Lanze, Bogen oder Gewehr, mufs mit einer Uganga (Medizin) versehen werden und zwar meist in Gestalt zweier dicht neben einander gereihter kleiner Holzzylinder von höchstens Bleistiftdicke und 1—1½ cm Länge vom Holze eines durch den Blitz getroffenen Baumes. Auf der Schnur sind noch weifse Perlen oder Kaurimuscheln aufgereiht und diese am Schaft der Lanze, des Gewehres oder am Bogen befestigt. Einige Tage vor Antritt des Jagdzuges mufs sich der Jäger allen geschlechtlichen Umganges mit Weibern enthalten, welche auch hierbei, wie überall, eine wichtige Rolle spielen. Sie dürfen übrigens den Jäger nicht auf seinem Jagdzuge begleiten. Untreue des Weibes während der Dauer des Jagdzuges giebt dem angeschossenen Elefanten Gewalt über seinen Verfolger und dieser wird entweder getötet oder schwer verwundet. Sobald daher der Elefantenjäger Kunde von der Untreue seines Weibes erhält, zieht er heimwärts, selbst die vielversprechendsten Jagdgründe verlassend. Der Verfasser lernte im Lande Ugunda in Unjamuesi einen Elefantenjäger vom Stamme der Makoa kennen, welcher sich während des Aufenthaltes des Verfassers auf einen Jagdzug auf Elefanten begeben hatte und nicht zu Schufs kommen konnte. Als ihm ein Sklave die Nachricht von der Untreue seiner im Heimatsdorfe zurückgelassenen Weiber hinterbrachte, trat er sofort den Rückweg an. Während desselben wollte er sein Gewehr durch Ausbrennen mit Pulver reinigen. Durch eine übermäfsige Pulvermenge brachte er dabei die Waffe zum Springen und zerschmetterte sich den Daumen. Auch dieses Unglück setzte er auf Rechnung seiner untreuen Weiber und verstümmelte, zu Hause angelangt, zwei derselben auf solch bestialische Weise, dafs sie kurz danach den Geist aufgaben.

Die Ausrüstung des Jägers besteht neben den Waffen aus Lebensmitteln in Gestalt von Mehl, so viel jeder zu tragen vermag, einem Kochtopfe, einer Matte zum Schlafen und einigen eisernen Hacken zum Einkauf von Lebensmitteln. Bekleidet ist er mit zwei kleinen Wildkatzenfellen zur Bedeckung der Blöfsen und höchstens noch mit einem grofsen weichen Baumwollstoff zum Schutz gegen nächtliche Kälte.

Die Waffen bestehen in langen Feuersteingewehren, andrer bedient sich der Jäger nicht, da er bei dem grofsen Kaliber derselben sehr starke Pulverladung verwenden kann. Als Geschofs verwendet er eiserne selbstgeschmiedete Kugeln, welche etwa dreiviertel des Kalibers stark hergestellt werden, also den Lauf hinabrollen. Es werden stets drei bis vier Kugeln geladen und zwar

ganz lose, denn das Feststampfen der Ladung ist dem Neger unbekannt und unbequem. Die Güte des Laufes erkennt der Neger mit Recht daraus, ob er im stande ist, denselben mit seinen Zähnen anzugreifen. Im andern Fall ist das Metall spröde und reifst oder zerspringt leicht bei den ungeheuren Ladungen. Das Pulver wird in den kleinen Fässern, in welchen es importiert wird, mitgeschleppt.

Zur Jagd mit Bogen und Pfeil bedient man sich der in dem betreffenden Stamme allgemein gebräuchlichen. Die Lanzen für Elefantenjagd sind abweichend von den Kriegswaffen gestaltet. Die $2^1/_2$ Finger breite myrtenblattförmige Klinge ist in ein $^1/_2$ bis $^3/_4$ m langes und rundes Eisen von Kleinfingerdicke ausgeschmiedet und steckt in einem $1^1/_2$ m langen Schaft aus zähem Holz von über Daumendicke. Das untere Ende ist in etwa 30 cm Länge faustdick verstärkt, als Gegengewicht der schweren Klinge. Als Zwinge für diese dient ein Stück Büffel- oder Antilopenschwanzhaut, welches ohne Naht aufgezogen, getrocknet, das Aufreifsen des Schaftes verhindert. Die Lanze hat eine ziemliche Schwere, 8 bis 10 Pfund.

Wenn alle Vorbereitungen getroffen sind, wird ein Medizinmann befragt wegen eines günstigen Tages, denn nicht jeder ist glückbringend. Ist ein solcher mit Sicherheit ermittelt, durch ganz kindische Manipulationen, so mufs dem Jagdmsimu (Fetisch) ein Opfer gebracht werden in Gestalt von einigen Prisen Mehl und Pombe, das ist Bier, welch letzteres die Weiber in grofsen Quantitäten zu diesem Zwecke brauen müssen. Das Bieropfer besteht jedoch darin, dafs dem armen Msimu eine ganz winzige Kalabasse voll Bieres, vom Inhalte etwa eines Weinglases, vorgesetzt wird, während das übrige Bier in grofsen Quantitäten in den durstigen Kehlen und weiten Mägen der Jäger, deren Genossen, Anverwandten und Weibern verschwindet.

Als die Elefanten noch zahlreicher in den Wäldern hausten, brauchte man nur wenige Tagereisen vom Dorfe aus zu marschieren, um gute Jagdgründe zu erreichen, tötete zuweilen sogar Elefanten in den Feldern der Dörfer, wo sie eingebrochen waren. Damals war es noch möglich die Jagd mit dem Speer zu betreiben und oblagen besonders die Wagalla, ein Mjamuesistamm, der etwa 14 Tagereisen östlich vom Tanganika sitzt, dieser Jagd und zwar noch vor etwa 15 bis 20 Jahren.

Der Jagdzug, aus 20—30 Mann bestehend, von denen etwa 10—15 mit je zwei oder drei der schweren Jagdspeeren ausgerüstet waren, folgte einer frischen Elefantenfährte; die mächtigen Tiere pflegen im Gänsemarsch ziemlich dicht hintereinander zu marschieren und so

entsteht, wenn nur drei bis vier Elefanten einander folgen, ein etwa 30—40 cm breiter Pfad, auf dem, wenn die Herde grofs war, noch nach Jahrzehnten kein Gras spriefst.

Leise, mit schnurrendem Geräusch, wie auf Zehen schleichend, ziehen die Tiere durch den lichten Wald, hier und da einen Ast abreifsend oder mit den Stofszähnen die Bastrinde eines Baumes ablösend, um diese zu verzehren. Meist sind sie während der Nacht unterwegs und ruhen am Tage im Schatten vom Uferurwald oder in Urwaldregionen an einer beliebigen Stelle. Es ist anzunehmen, dafs die Elefanten meist im Stehen schlafen, denn nur sehr selten findet man eine Stelle, wo ein liegender Elefant einen Abdruck hinterlassen hat. Der Verfasser fand auf seinen zahlreichen Jagdstreifereien immer nur Ruheplätze, nach welchen man hätte annehmen müssen, dafs die Tiere während des Schlafes teilweise im Wasser gelegen haben. An trockenen Stellen fanden sich niemals Anzeichen, dafs ein Elefant auf der Erde liegend geruht hätte, während solche vom Rhinozeros sehr zahlreich zu finden sind und diese Tiere oft im Schlaf liegend getötet werden. Selbst die Eingeborenen wissen nichts von liegend schlafenden Elefanten zu berichten und nur höchst selten soll man solche gesehen haben. Der Betreffende, welcher einen schlafenden Elefanten gesehen hat, mufs dann ungesäumt die Hülfe eines Fetischmanns in Anspruch nehmen, wenn er nicht nach dem Aberglauben eines elenden Todes sterben will. Ist eine Jagdgesellschaft in die Nähe einer Herde gelangt, so postiert sich ein Teil mit den Lanzen auf Bäumen in 2—4 m Höhe, während die andern die Tiere durch kaum hörbares Anklopfen an Bäume und leises Astknicken auf die auf den Bäumen Lauernden zutreiben, ohne dafs die Tiere merken dürfen, dafs man sie treibt. Von den hohen Sitzen herab schleudern dann die Jäger dem unten vorbeiziehenden Tiere die haarscharfe Lanze in den Körper, so dafs oft schon ein Stich genügt, eine tötliche Verletzung herbeizuführen. Zuletzt verblutet der Riese, von allen Seiten mit leichteren Speeren beworfen.

Wird der Elefant mit vergifteten Pfeilen beschossen, so genügt ein einziger gut sitzender Schufs, um bald den Tod eintreten zu lassen und warten die Jäger einfach die Wirkung ab.

Bei der Jagd mit Feuerwaffen folgen die Jäger in geringer Anzahl, oft nur zu drei oder vier, manchmal tagelang den immer seltener werdenden Elefantenherden unter unsäglichen Anstrengungen im Eilmarsche, denn die Tiere marschieren ohne die geringste Anstrengung sehr schnell.

Auf höchstens 10—20 Schritte schleicht sich der Schütze an

das Tier und giebt mit festangelegtem Gewehr, dabei den linken Arm gewaltsam nach vorne streckend, den mit ungeheurer Pulverladung versehenen Schufs ab. Man zielt dabei entweder auf das Blatt, die Ohren oder ein Bein, die Knochen sind sehr spröde und daher der letztere Schufs ein ziemlich guter. Wie schon früher erwähnt, vermag das schwere Tier nicht auf drei Beinen zu marschieren. Der Schufs ins Auge wird ungern angebracht, weil dadurch leicht der bis an die Nähe desselben reichende Zahn beschädigt und aufgerissen werden kann, ebenso vermeidet man den Schufs spitz von vorne, die Kugel ricochettiert meist am zurücktretenden Schädel oder verliert ihre Kraft, wenn sie den Rüssel passieren mufs. Ist das Tier nicht im Feuer gestürzt, so mufs es oft auf grofse Strecken hin verfolgt werden. Mit weitern Kugeln wird es dann abgefangen. Die Jagd ist immer sehr gefährlich, da der Elefant, wenn er nicht sehr krank geschossen oder mit Speeren schwer verwundet ist, fast immer den Jäger annimmt und ihn zu töten sucht, sich dabei aber nie seiner Stofszähne bedient, sondern ihm einen Rüsselhieb versetzt und dann zertritt. Diejenigen, welche noch keinen toten Elefanten oder überhaupt noch keinen gesehen haben, dürfen sich bei den Elefantenjägern Ostafrikas nur mit einem grünen Zweig in der Hand dem toten Tiere nähern, weil, wie sie sagen, „der Elefant ein grofses Tier ist.“ Es dürfte die Sitte also als eine Ehrfurchtsbezeugung aufzufassen sein. Derjenige, welcher zum ersten Male einen Elefanten erlegt hat, wird von den andern feierlich auf den Kadaver hinauf gehoben (Kisuaheli kupandischa temboni) und mufs dort einen Kriegstanz aufführen (Kutammba). Die Erlaubnis, wieder herabsteigen zu dürfen, erkauft er sich mit einem Geschenk oder dem Versprechen, Bier für die Jagdgenossen zu kaufen. Die Jagdgenossen, welche zur Stelle sind, besteigen dann ebenfalls den Kadaver, wie auch nochmals der Jäger und machen sich dann jeder einige kleine Einschnitte in die Zehen, um die Wunde dann mit Pulver einzureiben. Die Bedeutung dieser Zeremonie ist, um etwaigen bösen Zauber, der vom Elefanten ausgeht, zu paralysieren und dann auch, um dieselbe Fähigkeit im Laufen wie der Elefant zu erlangen. Man nimmt an, dafs derselbe im Besitze starker Zaubermittel ist und auch eine Art bösen Blickes habe, denn es ist miko (schlecht mit mysteriöser Nebenbedeutung), wenn man von einem Elefanten, der die Front zukehrt, angeblickt wird. Die Erklärung dafür dürfte einfach die sein, dafs dann fast immer Lebensgefahr vorhanden ist, weil der Elefant bei seinem schlechten Gesicht schon ziemlich nahe sein mufs, um jemanden zu erblicken.

Der glückliche Schütze schneidet nun die Schwanzquaste ab, als Beleg, dafs das Tier wirklich erlegt ist und zugleich einen Aus-

weis über die Anzahl der erlegten Elefanten zu haben. Aus einigen der stricknadeldicken Schwanzhaare legt er sich einige Ringe um den Hals, um dieselben im Lager zu vermehren und dort mit kunstgerechten Knoten zu schliefsen, und um die Knöchel ebenfalls einige zu legen.

Nun geht es an das Ausbrechen der Zähne, welcher Prozedur nur zünftige Jäger zuschauen dürfen. Diese Arbeit erfordert grofse Vorsicht und Geschick. Zunächst wird das den Zugang zur Kinnlade versperrende Muskelfleisch weggeschnitten und dann mit Beilen die Knochen sorgfältig und behutsam weggehauen, damit der Zahn nicht verletzt wird. Die Pulpa wird sodann herausgenommen und vergraben und duldet besonders hierbei der Elefantenjäger keinen unberufenen Zuschauer. Den Grund des Geheimhaltens der Pulpa konnte der Verfasser nicht ausfindig machen.

Die Zahnhölung wird mit frischem Mist des Tieres ausgefüllt, um ein langsames Trocknen herbeizuführen und ein Einreifsen des Zahnes an den Höhlungsrändern und im Innern zu verhindern. Sonst werden keine Vorsichtsmafsregeln getroffen und nur die Haussa der Westküste nähen die Zähne zum Schutze gegen Witterungseinflüsse in Häute.

Der Rüssel mit dem besten Fleisch gehört dem Jäger und dörrt sich die Jagdgesellschaft so viel Fleisch wie möglich, um es zu verkaufen und selbst zu verzehren. Den Rest des Kadavers verkauft man an Eingeborene und schenkt dem Häuptling des Landes einen Teil des gerösteten Fleisches.

Die Haut der riesigen Ohren wird sorgfältig abpräpariert und werden damit Trommeln überzogen, die einen sehr lauten hellen Klang geben. Aus dem Zwergfell bereitet sich der Jäger einen Mantel und aus der Harnblase mehr des Spafses halber eine Mütze. Die Warua schneiden aus der oft drei fingerdicken ovalen Fufssohle feine flache Riemen, die sie, zu vier bis sechs nebeneinandergesetzt, zu Gürteln verwenden. Es bleibt also vom Elefanten aufser den Knochen und Kauzähnen nichts unbenutzt.

Es gilt nun der Grundsatz, dafs die Zähne demjenigen gehören, der Pulver und Gewehr geliefert hat. Als die Elefanten noch zahlreich waren und gemeinsam Jagd gemacht wurde, gehörten sie dem Stammes- oder Ortshäuptling. Ferner, dafs demjenigen Häuptling, auf dessen Gebiet der Elefant verendet, der Zahn gehört, welcher die Erde berührt, der andre dem Jäger. Dasjenige Gebiet, in welchem er nur angeschossen wurde, kommt nicht in Betracht. In dem seltenen Fall, wo der Elefant zusammengebrochen ist, ohne auf die Seite gefallen zu sein und die Jäger nicht vermochten ihn umzuwerfen, so dafs vielleicht beide Zähne den Boden berühren,

beansprucht er auch beide und nimmt sie in Empfang, wenn er in der Lage ist, seine Ansprüche durchzusetzen. Im andern Fall, wo durch einen Zufall keiner der Zähne den Boden berührt, beanspruchen die Jäger beide. Sehr oft entstehen Kriege erlegter Elefanten und des Elfenbeins wegen, besonders da, wo keine festgelegten Landesgrenzen bestehen.

Die Häuptlinge haben das Monopol des Elfenbeinhandels ziemlich an sich gerissen, seitdem es von Händlern so sehr begehrt wurde und seitdem ein lebhafter Waffen- und Munitionsimport begonnen hat. Es bedarf für einen Freien oder emporgekommenen Sklaven schon eines sehr bedeutenden Einflusses und geradezu einer Machtstellung, um es wagen zu können, selbst Elfenbein zu erwerben, zu jagen und dann zu verkaufen. Der in Afrika allenthalben herrschenden Unsicherheit wegen wird das Elfenbein, welches dort die Rolle des Goldes spielt, aus Furcht vor der Habgier des lieben Nächsten und aus Furcht vor Diebstahl aufs sorgfältigste versteckt.

Das im Kriege erbeute Elfenbein gehört immer und unter allen Umständen dem kriegführenden Häuptling und wird mit seltener Gewissenhaftigkeit abgeliefert und zwar deshalb mit so grofser Gewissenhaftigkeit, weil auf Veruntreuung derselben Todesstrafe steht und man es anderseits nicht zu verkaufen vermöchte, ohne dafs es sofort allgemein bekannt würde.

Westlich vom Tanganika im Gebiete der feuchten Urwälder pflegt man es allgemein im Schlamm von stagnierenden Gewässern oder sonst in Gewässern zu verstecken, welche nicht von fliefsendem Wasser berührt werden. Das von dort stammende Elfenbein nimmt von dem schwarzen beizenden Schlamm oder dem eisenhaltigen Wasser eine dunkelbraune bis schwarze Farbe an, welche jedoch nicht in den Zahn eindringt. In Gegenden mit sehr eisenhaltigem Wasser scheinen sich die Zähne auch schon am lebenden Tiere dunkel zu färben.

Östlich von Tanganika, wo solche Wasserplätze selten sind und zu oft besucht werden, gräbt man die Zähne ein. Entweder in der Hütte oder im Walde ganz versteckt werden tiefe Gruben in der Nacht ausgehoben. Am Boden derselben werden Holzgabeln angebracht, so dafs ein Zahn auf zwei Gabeln aufliegend frei in der Luft schwebt und sich ausgezeichnet konserviert. Quer gelegte, mit feinen Zweigen und Blättern bedeckte Hölzer verhindern das Eindringen der Erde und das sorgfältige Verwischen aller Spuren läfst das Elfenbein unauffindbar machen. Nur der Besitzer oder höchstens sein Hauptlieblingsweib wissen darum.

Als im Jahre 1882 der berüchtigte Räuberhäuptling Simba in

Ukonongo im Lande Unjamuesi von dem ebenso berüchtigten Häuptling Mirambo geschlagen wurde, gelang es ihm mit Hülfe seines Hauptweibes und einiger Sklaven seine Elfenbeinvorräte zu retten und im Walde zu vergraben. Um aufser dem Weibe keine Mitwisser zu haben, tötete er einen der Sklaven nach dem andern. Nur der ganz mächtige Häuptling, welcher äufsere Feinde nicht zu fürchten hat, pflegt es nicht zu vergraben oder ins Wasser zu versenken, hält es aber dennoch für geraten, den Ort der Aufbewahrung zweifelhaft erscheinen zu lassen.

Die Raubkriege, welche in Afrika immer wüten, seien sie unter den Eingeborenen oder durch Araber unternommen, werden immer in allererster Linie wegen des Elfenbeins ausgeführt und erst in zweiter Linie kommt die Absicht auf Sklaven. Mancher Tropfen Menschenblutes klebt so an dem Elfenbein. Doch nicht nur Menschen stellen demselben nach; es wird auch vielfach von einem grofsen Nager zerstört, wahrscheinlich nur zum Abnützen der übermäfsig schnell wachsenden Nagezähne. Die Spuren an dem zernagten Bein weisen immer auf dasselbe Tier. Wahrscheinlich ist es Cricetomys gambianus, Waterhouse. Diese riesige Ratte kommt vom Tanganika bis zur Westküste häufig vor. Der Verfasser sah in den Gebieten östlich des Tanganika nie zernagte Zähne, der Nager scheint dort nicht vorzukommen. In Ugunda am Victoria Nianza soll die Ratte auch vorkommen.

Das Elfenbein weist auch neben Rissen oder Beschädigung durch Brand, oder von Ratten zernagten abgebrochenen Zähnen Stellen krankhafter Entartung auf.

Der Zahn ist seiner ganzen Länge nach vom sogenannten Kern durchwachsen d. i. die bis zur Spitze reichende Pulpa, welche vom Hohlungsende nach der Spitze zu beim normalen Zahn fadendünn beginnt, verläuft immer feiner als schwarze Linie, verschwindet zuletzt entweder ganz in der Struktur oder ist bis zur Spitze als feine schwarze Linie sichtbar. Bei kranken Zähnen kann es vorkommen, dafs der Kern als kleinfingerdicke Höhlung bis zur Spitze läuft oder aber, dafs der Kern bis zur Spitze von sogenannten Pocken durchschossen ist. Es sind dies dicht aneinander und nebeneinander gereihte runde Knollen mit maseriger Struktur von gelblicher und bräunlicher Färbung, stecknadel- bis erbsengrofs. Auch kommen tiefe Längsfurchen vor oder das Bein ist durch die eisernen Kugeln stellenweise beschädigt, dabei kommt es vor, dafs solche Kugeln mitten in das gesunde Bein eingewachsen, vollständig unsichtbar werden. Alles dies verringert natürlich den Wert des Zahnes.

Die Massai pflegen Elfenbein einfach in der Erde zu vergraben und gehören die Zähne dort immer dem Jäger, d. h. demjenigen, der dem Tier den ersten Schwerthieb oder Lanzenstich versetzt hat. Häuptlinge erkennen die Massai bekanntlich nicht an.

Ist die Unsicherheit in den Ländern, welche man mit dem Elfenbein zu durchziehen hat, zu grofs, so vergräbt man es im Walde und überbringt vorläufig nur die Schwänze als Beleg dem Eigentümer. Ist dieser ein Häuptling, so wird er zuerst begrüfst, im andern Falle der Jagdfetisch, vor welchem man einige Fleischstückchen opfert und dem Mfumu des Fetischs eine gröfsere Quantität überreicht. Zuweilen auch hängt man dort die Schwanzquasten auf und hier und da die mächtige Kniescheibe eines Elefanten. Mit Freudenschüssen und unter Trommelklang rücken die Jäger ein und wenn die Weiber das Bier in den nächsten Tagen gebraut haben, beginnt ein grofses Trinkgelage, welches wiederum mit einem minimalen Opfer für den Msimu eingeleitet wird. Die Elefantenjäger sind bei einiger Übung sehr leicht aus der Masse des Volkes herauszufinden, da sie ein sehr charakteristisches Aussehen haben. Es widmen sich dem gefährlichen mühevollen Handwerk nur energische willenskräftige Männer, und diese Eigenschaften prägen sich dem Gesichte auf. Die blitzenden Augen entsprechen gut den ernsten Zügen und die scharf vortretende Muskulatur der meist schlanken Gestalt machen den Eindruck von Kraft und Ausdauer. Es ist eine bis zum Congoquellgebiet ziemlich allgemein verbreitete Sitte, dafs die Elefantenjäger ihre Haare zu beiden Seiten des Schädels wegrasieren und nur einen drei fingerbreiten Streifen Haare stehen lassen, der, von der Stirn nach dem Nacken ziehend, allmählich schmäler wird und so genau wie die Helmraupe des alten bayrischen Helms aussieht. Um den Hals und die Knöchel einen dicken Wulst jener aus Elefantenschwanzhaaren hergestellten Ringe, um die Lenden den zweimal den Leib umziehenden Gürtel mit Patronentaschen und dem hinten befestigten Pulverhorn, vorne und hinten ein kleines Fell irgend einer wilden Katzenart, das lange Feuersteingewehr und die Kimanda in der Hand, erscheint frisch am ganzen Körper geölt die dunkelbraune Gestalt des Jägers beim Zechgelage, welches schon am Morgen beginnt. Am Nachmittage werden dann ganz eigne Elefantenjägertänze ausgeführt, zu Ehren der Fetischs, zum Schalle kleiner Trommeln, die aus zwei Kegeln bestehen mit einander zugekehrter Spitze, und aus einem Holze gehöhlt sind. Mit Elefantenohrhaut überzogen, geben sie zu drei und vier abgestimmt, eigentümlichen Ton von sich, wenn sie in wahnsinniger Begeisterung von dem einen Teil der Jäger zwischen den Knieen gehalten, mit der flachen Hand in höchst eigen-

tümlichem Takte bearbeitet werden. Der andre sehr tanzkundige Teil der Jäger führt unter den tollsten Arm- und Beinverrenkungen und kreisförmigen Bewegungen der Schulterblätter und des Unterleibs merkwürdige Tänze auf, bei denen die gröfste Ausdauer von dem Publikum mit den meisten Perlen, dünnen Kupfer- und Eisenringen, oder hier und da einem Tuchfetzen belohnt wird. Die Tänze werden stundenlang ohne Unterbrechnng von denselben schweifstriefenden Gestalten ausgeführt. Das Fest endet meist mit einem grofsen Rausch der Beteiligten und oft findet die aufgehende Sonne noch die Zecher trunken in ihren Hütten.

Die Erfolge der Elefantenjagden hängen selbstverständlich von der Geschicklichkeit des Jägers und vom Elefantenreichtum ab, der bei dem allgemein geführten Vernichtungskrieg immer geringer wird.

Als in Ostafrika vor etwa 20—25 Jahren noch zahlreiche Elefantenheerden die lichten Wälder durchzogen und bewohnten, waren es vor allem die Makoa von Lufidji, welche der edlen Jagd in grofsem Mafsstabe oblagen. Drei und vier, selbst zehn und zwölf Elefanten fielen an einem Tage den Jägern zur Beute. Unter diesen war es besonders einer Namens Matumera, der so reich geworden war, dafs er ein Gefolge von etwa 1000 Gewehren hatte. Wenn er nicht selbst dem Waidwerk oblag, so thronte er in seiner ambulanten Lagerresidenz wie ein König, angethan mit den kostbarsten golddurchwirkten arabischen Seidenstoffen und reichgesticktem Tuchkaftan. Er trug nur Hemden vom feinsten Batist. Die arabischen Händler versorgten ihn mit den auserlesensten Leckerbissen ihrer Heimat und fortwährend hielt er öffentliche Gastmahle, bei denen jeder willkommen war. Kaffee und Datteln waren auf der Veranda stets für den Fremdling bereit.

Seine Heeresmacht liefs ihn Krieg und Frieden diktieren und da, wo er erschien, war er unumschränkter Herr und Gebieter, der nicht nach Häuptling und landläufigem Gesetz fragte.

Als aber die Elefanten immer seltener wurden, besonders in Uhäha, wo er die Tiere fast ausrottete, sank sein Ansehen und seine Macht, da er alles, was er eingenommen, sofort wieder verprafst hatte. Als ihn der Verfasser im Jahre 1882 kennen lernte, war der einst so reiche Jäger ganz in Schulden geraten und als alter Mann lebte er von der Gastfreundschaft der Araber mit seinem kleinen Gefolge.

Die arabischen Händler kamen zu diesen Makoajägern und jetzt noch zu den Elfenbein besitzenden Häuptlingen, um dort die Zähne aufzukaufen und so wären wir bei dem zweiten Teil unsrer Abhand-

lung angelangt, dem Elfenbeinhandel selbst. Es wäre wohl nicht uninteressant, mit dem Beginn desselben anzufangen.

An der Ostküste Afrikas trieben die Araber schon seit den allerältesten Zeiten Handel. So wurde um das Jahr 1000 v. Chr., wahrscheinlich unter arabischer Führung, auf Salomos und Hiriams Befehl, das Goldland Ophir, vermutlich Sofala, von hebräisch syrischen Schiffen besucht.

Die erste Umschiffung Afrikas fand auf Befehl des ägyptischen Königs Nechos zwischen 617—601 v. Chr. statt und zwar durch phönikische Seefahrer. Die Nachrichten über das dem Altertum bekannte Afrika wurden immer spärlicher und versiegten ganz, bis Mohammeds Lehre sich verbreitete und von da an durch die Araber genauere und etwas regelmäfsigere Aufzeichnungen gemacht wurden. Die Araber trieben unter Benützung der Monsume, welche 47 n. Chr. entdeckt wurden, einen regelmäfsigen Handel mit der Ostküste.

Die Westküste blieb nach wie vor unbekannt und erst als Bartolomeo Diaz 1486—87 das Kap umschiffte, breitete sich die portugiesische Herrschaft an den afrikanischen Küsten aus, bis im Laufe der Jahrhunderte die heutige Gebietsverteilung herbeigeführt wurde.

Der Handel an der Ostküste in den Händen der Inder und Araber hatte in früheren Jahrhunderten ein Hauptaugenmerk auf das Gold der Ostküste gerichtet und hatten arabische Invasionen auch vielfach aus politischen Gründen stattgefunden. Elfenbein wurde natürlich ebenfalls gekauft, doch war der Verbrauch wohl nicht nennenswert und beschränkte sich in Europa auf die Elfenbeinschnitzwaren, Pulverhörner und Waffengriffe. Indien und China konsumierten schon von altersher Elfenbein, Indien hauptsächlich für Armringe und China für seine tausenderlei Schnitzwaren. Der Handel wurde durch Araber über Bombay von der afrikanischen Ostkütse aus vermittelt. Der Elfenbeinbedarf wurde für Europa erst erheblich, als das im 16. Jahrhundert in Italien erfundene Billard zu Ende des 17. Jahrhunderts und nach den französischen Kriegen zu Anfang unseres Jahrhunderts von Frankreich aus allgemeinere Verbreitung fand. Besonders noch steigerte sich der Elfenbeinbedarf, als an Stelle des im 17. Jahrhundert erfundenen Klaviers, das im Anfang des 18. Jahrhunderts erfundene Fortepiano mit seiner grofsen Klaviatur trat.

Die immer allgemeiner werdende Verbreitung von Billard und Fortepiano verlangte immer mehr Elfenbein für die Billardbälle und die Tastenbeläge.

Die Ostküste war und blieb bis heute für den Elfenbeinhandel am bedeutendsten und liefert doppelt so viel Elfenbein wie die West-

küste. Letztere erschlofs ihre Küstenplätze erst im Anfang unseres Jahrhunderts in ausgedehnter Weise dem Elfenbeinhandel. So wurde z. B. der schiffbare Eingang in den Niger erst in den 20er Jahren unseres Jahrhunderts entdeckt und erst 30 Jahre später legte man dort die ersten Faktoreien an. In den 40er Jahren fuhren die ersten englischen Rheder den Niger hinauf.

Über die Art des Betriebes des Elfenbeinhandels in Afrika und die dabei vorkommenden Manipulation ist noch nirgends eingehenderes berichtet, sind noch keine Details bekannt gegeben worden und soll daher grade über dieses gesprochen werden. Der Verfasser hat eigene Beobachtungen in dieser Beziehung vielfach gemacht und ist er mit Elfenbeinhändlern der Ostküste und im Zentrum Afrikas mit Westküsthändlern in Berührung gekommen. Bei allen fand er die fast genau gleiche Geschäftsgebarung und diese Gleichmäfsigkeit entspringt der Gleichmäfsigkeit des Negercharakters. Was in ziemlich ausführlicher Weise über die Geschäftsmanipulationen der Händler der Ostküste im Folgenden gesagt werden soll, dürfte daher ein ziemlich anschauliches Bild geben, welches sich in grofsen allgemeinen Zügen allenthalben wieder so zeigen dürfte.

Vor 80—90 Jahren bewohnte der Elefant noch die Küstengebiete bis fast zum Meere und fanden Elefantenjagden noch allenthalben dort statt. Besonders jagte man den Elefanten an der Ostküste Afrikas. Die Araber unternahmen Reisen von nur wenigen Tagen in den Küstenländern, um Zähne einzuhandeln. Das meiste damals in den Handel vorkommende Elfenbein brachten jedoch die Eingeborenen selbst aus dem Innern, die Wagogo, Wahähä und ganz besonders die Wanjamuesi, der grofse Stamm, welcher westlich des mittleren Tanganika ein Gebiet so grofs wie Bayern bewohnt. Besonders waren es Angehörige des letzgenannten Stammes, welche alljährlich noch bis vor 50—40 Jahren in grofsen Karawanen das Elfenbein zur Küste brachten. Inder und Araber zahlten es schlecht und dies hatte zur Folge, dafs es im Innern für den Besitzer nicht den hohen Wert besafs wie jetzt allenthalben. Es konnte damals noch der freie unabhängige Mann Elfenbein im Innern erwerben und verkaufen, ohne vom Häuptling gleich das Schlimmste befürchten zu müssen.

Die Elfenbeinbesitzer, Häuptlinge oder der Freier zogen damals entweder selbst zur Küste, die Zähne von ihren Sklaven tragen lassend, oder sie vertrauten sie einem sogenannten Mdäwa an. Der Mdäwa war ebenfalls ein Freier, welcher oft mehrere Dörfer besafs. Er mufste sich als Karawanenführer durch grofse Ehrlichkeit auszeichnen und da er als Besitzender stets Garantien bot, so bedurfte es bei ihm

nur der Kaltblütigkeit, Besonnenheit und diplomatischer Gabe, um zu dem schwierigen Amt eines Mdäwa befähigt zu sein. Seinen Mitbürgern, wie auch dem Häuptling gegenüber, besafs er Einflufs und ein gutes Gedächnis ermöglichten ihm, sich all der zahlreichen Aufträge zu entledigen, welche man ihm gegeben hatte und die er neben dem Verkauf seines eigenen Elfenbeins besorgte.

Die Zeit der Wanderung zur Küste war abhängig vom Feldbau, welchen die Wanjamuesi mit grofsem Eifer betrieben. Waren die Feldarbeiten Anfang April beendet und die Maisernte eingebracht so dafs die Instandhaltung der Durrafelder den Weibern überlassen werden konnte, so war der Zeitpunkt der Abreise gekommen. Zunächst mufsten Träger angeworben werden, welche alle, selbst im Falle sie Sklaven waren, bezahlt sein wollten. Die ungeheure Wanderlust der Wanjamuesi erleichterte diese Arbeit sehr und nachdem man sich mit Mehlvorräten für etwa 10—15 Tage, ebenso mit eisernen Hacken, welche zum Eintausch von Lebensmitteln unterwegs sowohl als zu Tributentrichtungen an die Wagogo dienten, versehen hatte, wurde das Abschiedspombe (Bier) gebraut und eine winzig kleine Quantität dem Msimu (Fetisch) des Hauses geopfert, nebst etwas Mehl. Zuletzt befragte man den Mganga (Zauberer) wegen eines günstigen Tages und zog dann die Karawane, im Falle alle Leute glücklich beisammen waren, ab.

Der Führer der Karawane mufste ein wegekundiger Mann sein, der genau den Verlauf der nur fufsbreiten Pfade kannte. Er war immer ein kräftiger Mann, der eine sehr schwere Last zu tragen vermochte, 90 bis 100, selbst 120 Pfund; er erhielt dann doppelte Ration und doppelten Lohn. Oft waren es drei bis vier solcher Führer, Kirangosi genannt.

Sämtliche Führer trugen grofse rote Umhängetücher, eine Kimanda, dasselbe Instrument wie schon vom Elefantenjäger beschrieben. Die Führer hatten noch für die Beschaffung des Karawanenhahnes zu sorgen, welcher sorgfältig von Mganga ausgewählt wurde und der die Aufgabe hatte, des Morgens das Nahen des Tages durch Krähen zu verkünden. Auf sein Benehmen wurde in kritischen Lagen besonders geachtet und Schlüsse bezüglich des Schicksals gezogen. Der vorderste Führer band ihn an einem Beine fest, so dafs er auf der Last sitzend mitgetragen wurde.

Dem Führer voraus gingen einige Leute mit eisernen im Lande selbst gefertigten Doppelglocken, Kigerengere, die ein ähnliches Geläute wie Schweizer Kuhglocken ertönen liefsen. Später wurden diese ganz und gar durch die aus Uganda kommenden Trommeln, mganda genannt, verdrängt und sind die jetzt allgemein gebräuchlichen

Fahnen an der Ostküste durch Araber eingeführt. Neben Glocken sorgten Trompeten aus Antilopenhörnern für Hervorbringung möglichst grofsen Lärms.

Der Mdäwa sowohl wie die Führer mufsten aufser dem Verlauf der Pfade noch genau die Wasserplätze kennen, unterrichtet sein über die Sicherheit des zu durchziehenden Gebietes und ob auf der gewählten Route genügende Lebensmittel vorhanden waren. In langen Reihen zogen so die Träger, einer hinter dem andern, belastet mit Elfenbein von 20—80 ℔ einher. Grofse Zähne wurden einzeln, kleine zu Bündeln mittels Häuten zusammengeschnürt. Zuletzt marschirten Weiber, welche stets zahlreich die Karawanen begleiteten und den Schlufs bildete der Mdäwa mit seinem Gefolge, würdevoll einherschreitend.

Bewaffnete begleiteten die Züge zum Schutz der sehr wertvollen Karawanen nie, sondern die Träger waren dem gröfsten Teil nach mit Lanze, Bogen und Pfeil, einige wenige mit Feuersteingewehren bewaffnet. Streitigkeiten mit den Eingeborenen vermied man aufs sorgsfältigste aus Rücksicht auf den Zweck der Reise und erkaufte sich den Frieden mehr wie einmal durch Abgaben, wobei anderseits die Eingeborenen, welche an der regelmäfsigen Karawanenroute wohnten, ebenfalls klug genug waren, die Vorteile, welche ihnen die alljährlich auf dem Hin- und Rückwege begriffenen Handelszüge brachten, zu wahren.

Bei Überfällen, welche meist an denselben Orten stattfanden, z. B. der Marenga makali, einer unbewohnten Wildnis, warf man die Lasten zusammen und verteidigte sich, so gut es gelang. Oder die Träger entflohen, wenn sie sich einer Übermacht gegenüber sahen, ihre Lasten preisgebend. Es kamen übrigens verhältnismäfsig selten Überfälle vor, bei denen ganze Karawanen verloren gingen. Meist begnügten sich die Räuber damit, ermüdete Nachzügler auszurauben.

In Ugogo mufste an die einzelnen Häuptlinge Tribut bezahlt werden und zwar auf dem Wege zur Küste in Gestalt von eisernen Hacken, welche hauptsächlich in Usukuma, im Süden des Victoria, von den Eingeborenen aus Raseneisenstein hergestellt wurden und noch werden.

Hatte die Karawane Ugogo durchschritten, so harrten derselben in Usagara am Wege Abgesandte von Indern mit Geschenken. Auf dem Arm ausgebreitet trugen sie bunte Stoffe in grellen Farben, Schirme, Messer, Mützen, Zucker, und versuchten den Mdäwa oder kleinere Elfenbeinbesitzer zur Annahme dieser Geschenke zu verleiten, sie zu überreden, als Gast bei ihrem Herrn einzukehren. Er werde

sie gut aufnehmen und für ihren Unterhalt in dem betreffenden Küstenplatze sorgen, welcher das Ziel der Karawanen war, damals meist Sadani oder Dar es salam. Bagamoio (auf Deutsch wörtlich „beruhige das Herz“), welches heute der Hauptkarawanenort ist, war früher noch ein unbedeutender Ort. Der Mdäwa hatte nun schon meist seinen Gastgeber, bei dem er einkehrte, aber trotzdem versuchte es jedesmal die Konkurrenz, den Mdäwa zu sich hinüber zu ziehen, was ihr auch hier und da gelang.

Das Verabreichen von Geschenken und Anbieten der Gastfreundschaft an Leute, welche man meist nicht kannte und denen man auf 10—14 Tagereisen entgegen zog, entsprang jedoch nicht etwa den idealen Bestrebungen, den Schwarzen ein gutes angenehmes Unterkommen zu schaffen, sondern dem reinsten Geschäftsinteresse. Hatte ein Elfenbeinbesitzer oder Mdäwa nämlich das sogenannte Geschenk angenommen, so war er dem Geber verpflichtet, d. h. geradezu verkauft, indem der Nehmer damit eine Schuld konstrahiert hatte. Wollte sich der „Hereingefallene“ den unangenehmen Konsequenzen entziehen, welche die Annahme des Geschenkes nach sich zog, so konnte er dies unter keinen Umständen, selbst nicht durch Zurückgabe des Geschenkes, dessen Wiederannahme man unter den nichtigsten Vorwänden verweigerte. Man wies z. B. irgend einen Fehler oder Flecken nach, der dem Stoff oder einer sonstigen Gabe schon immer angehaftet haben mochte und behauptete, dafs es nun nicht mehr derselbe Gegenstand sei, welchen man gegeben. — Hatte der Nehmer schon etwas verbraucht z. B. Zucker, so konnte von Rückgabe überhaupt nicht die Rede sein, selbst wenn das Doppelte des Wertes geboten wurde. Bei Streitfällen aus solchem Anlafs waren alle Inder solidarisch und die arabischen Gouverneure gekauft, so dafs demjenigen, der unterwegs Geschenke angenommen hatte, nichts übrig blieb, als sich dem edlen Gastfreund auf Gnade oder Ungnade zu ergeben. Der Zweck dieser sonderbaren Geschäfttsmanipulation war der, den Elfenbeinbesitzer dazu zu bestimmen, als Gast bei dem Geber einzukehren, d. h. sein Elfenbein in seinem Hause bis zum Verkauf aufzuheben und ihn dann noch neben der Annahme der Geschenke dadurch ganz und gar haftbar zu machen, dafs man ihm und seinem Gefolge täglich einige Kupfermünzen zum Unterhalte auszahlte. Die Leute kamen immer hungrig an der Küste an und waren daher sehr leicht znr Annahme des Geldes zu bewegen.

Dem Mdäwa, der mit grofsen Vorräten an Elfenbein kam, wurde ein scheunenartiges Haus für sich und seine Weiber angewiesen, ihm eine Mahlzeit bereitet aus Reis und Ziegenfleisch und das Elfenbein sicher unter Verschlufs gebracht.

Die Elfenbeinkarawanen wurden jedoch nicht ohne weiteres in die Orte an der Küste eingelassen, wo sie ihr Elfenbein zu verkaufen beabsichtigten. Die Ansprüche der zahlreichen „Jumbe“, wie die Häuptlinge dort genannt werden, mufsten vorher befriedigt werden. Der Karawanenführer mufste eine Abgabe an diese Jumbe entrichten und zwar zunächst für die Erlaubnis, das Land überhaupt betreten zu dürfen, dann dafür Holz zu sammeln und Feuer anzuzünden. Ferner mufste die Erlaubnis erkauft werden, Bedürfnisse auf dem betreffenden Grund und Boden zu verrichten. Allen diesen Anforderungen vermochte aber der Neger, aus dem Innern kommend, nicht zu genügen, der sich lieber eine Hand würde haben abhacken lassen, als von seinem Elfenbein für solche Abgaben auch nur den kleinsten Zahn zu geben und wie auch sollte er den Tribut bezahlen, wenn er z. B. nur einen grofsen Zahn besafs. Wer von der grofsen Karawane sollte die Zahlung leisten, der Jumbe verlangte nur die besten Stoffe und rote Perlen, welche letzteren noch heute in Sansibar selbst auf dem Markte als Zahlung genommen werden; das alles besafs der Schwarze aus dem Innern nicht und so mufste der Inder, der edle Gastfreund, für ihn einspringen. Die Karawanen mufsten daher so lange an der Grenze der betreffenden Orte lagern, bis die Jumbe, deren stets mehrere in einem Orte wohnten, befriedigt waren. Dem Eingeborenen aus dem Innern war also von vorne herein die Möglichkeit genommen, selbständig und unabhängig seine Geschäfte abzuwickeln. Den Klauen der sanften Inder konnte er niemals entkommen, mochte er sich drehen und wenden wie er wollte.

Der Inder beeilte sich keineswegs die Geschäfte schnell abzuwickeln und liefs er seinen Gast 8—10 Tage warten, ehe er sich auch in ein Gespräch wegen des Elfenbeins einliefs. Jeder Versuch des Besitzers, das Thema darauf hinzuleiten, wurde mit einem kurzen „kescho“, morgen, abgebrochen. Merkte man, dafs der Mann etwas mürbe geworden war, so fragte man den Eingeborenen, was er für sein Elfenbein verlangte, nachdem es der Inder zuvor genau angesehen hatte. Der Besitzer nannte dann immer einen ungeheuerlichen Preis, indem er sich einbildete, mit seinem Elfenbein die Welt kaufen zu können.

Der Handel mit dem schwarzen Elfenbeinbesitzer aus dem Innern, an und für sich sehr schwer wegen des Charakters der Schwarzen, wurde nun dadurch ganz besonders erschwert, dafs er sich oft monate-, selbst jahrelang vorher alles ausgedacht, wie viel und welche Arten von Tauschwaren er für sein Elfenbein, das er so hoch überschätzte, verlangen sollte. Für eine Warengattung allein konnte

man ihm nie etwas abkaufen. Vor allen stand sein Sinn nach Gewehr und Pulver. Dann kommen weifse und blaue Baumwollstoffe, Perlen, Messingdraht, bunte Taschentücher und buntgewobene arabische und indische Tücher oder Imitationen derselben.

Jeder verlangte andre Muster, immer aber mufste von allem etwas dabei sein und dies komplizierte den Handel sehr. Gegenstände jedoch, wie falschen Schmuck, Spielzeug, nicht gangbare Perlen oder Dinge, welche der Eingeborene nicht wieder als Zahlung geben konnte, nahm er nur als Geschenk.

Alle obengenannten Tauschwaren wurden und werden auch heute zum grosfen Teil aus England importiert. Aus Deutschland kommt nur Pulver, jetzt einige Steingutwaren und in letzter Zeit leider auch Branntwein aus Hamburg. Dieser bisherigen Nichteinfuhr von Schnaps an der Ostküste hatte man zum guten Teil die erträglichen Zustände zu danken, welche Mifsstände, wie sie an der Westküste vielfach auftreten, nicht einreifsen liefs.

Aus Deutschland kommen noch Perlen aus Nürnberg hinzu. Imitationen von arabischen und indischen Stoffen werden in der Schweiz und in letzter Zeit auch in Fürth in Bayern fabriziert.

Es beginnt nun ein Feilschen und Schachern, von dem sich der europäische Kaufmann gar keinen Begriff zu machen im stande ist. Der Inder betrügt dabei den Schwarzen am Gewicht und dieser hat in die Höhlung des Zahnes Erde, Baumrinde oder Eisenstücke festgekeilt oder Kupfer und Blei hineingegossen um das Gewicht zu erhöhen. Der Inder findet Risse im Innern und will der Neger die für das Elfenbein dadurch herbeigeführte Wertherabminderung nicht anerkennen. Der Schwarze verlangt das zwanzigfache vom Werte des Elfenbeins in Europa. Die Qualität des vorgezeigten Stoffes sagt ihm nicht zu oder er wünscht ein Muster, welches schon seit Jahren nicht mehr fabriziert wird. Die Verhandlungen sind schon dem Abschlusse nahe, als plötzlich der Neger mehr verlangt wie zuvor. Nun geht der Inder seinerseits unter sein erstes Gebot. Der Neger droht es wieder mit ins Innere zu nehmen, worauf der Inder seine Auslagen zurückfordert.

Der Eingeborene versucht nun, sein Elfenbein bei einem andern Inder zu verkaufen, indem er das Mafs der Zähne, Länge und Umfang, mit zwei Strohhalmen mifst und das angebliche Gewicht vom Gastfreunde erfahren hatte. Da aber das Elfenbein in sicherm Gewahrsam des edlen Gastgebers ist, so läfst sich niemand auf den Handel ein oder jeder Versuch wird dadurch einfach abgewiesen, dafs man unter allen Umständen mehr bieten würde wie ein etwaiger andrer Liebhaber.

Endlich ist man handelseinig geworden, was die Quantität der zu gebenden Tauschwaren betrifft. Aber es entstehen bezüglich der Qualität neue Schwierigkeiten. Alles ist zu schlecht, die Muster gefallen nicht, das taugt nichts, das Gewehr ist zu alt, die Pulverfäfschen sind zu leicht. So geht es Tage und Wochen lang. Ist ein Zahn klein unter einem Frassila = 35 Pfund englisch, so geht es schneller, ist der Zahn 70 bis 80 und mehr Pfunde schwer, so kann der Handel monatelang dauern. Es kam sogar vor, dafs ausnehmend grofse Zähne, welche von zwei Leuten geschleppt werden müssen, 160 bis 180 Pfund englisch, bei einem Inder deponiert wurden und der Handel erst im folgenden Jahre perfekt gemacht wurde. Jedenfalls aber könnte ein Europäer krank durch die Aufregung und den Ärger werden. Läuft doch selbst dem geduldigen Inder die Galle manchmal über.

Endlich glaubt der Inder sein Ziel erreicht zu haben und er beginnt dem Verkäufer seine Tauschwaren zu übergeben, als dieser plötzlich erklärt, vielleicht aufgestachelt durch einen andern, mehr haben zu wollen und verweigert den Handschlag, welcher den Kauf besiegeln soll. Neues Schachern beginnt, neues Streiten, Trotzen, Schmollen, neuer unsäglicher Ärger auf beiden Seiten, neue Beratung der Schwarzen unter sich. Alles hilft nicht, keiner will nachgeben, das Geschäft droht ganz in die Brüche zu gehen, bis zuletzt der Inder mehr bewilligt, was er ganz gut kann, da er so wie so keinen zu hohen Preis bezahlte.

Ist jetzt alles geordnet, so wird der Kauf unwiderruflich abgeschlossen. Der Inder hat das Elfenbein definitiv an sich genommen. Schreckliche Abrechnung wird nun gehalten. Der Inder erklärt: „Ich habe Dir Geschenke bei Deiner Ankunft übergeben, macht so und so viel, nicht zu vergessen des Tributs, den ich für Euch an den Jumbe bezahlte, und Du verfluchter Heide wirst doch nicht glauben, dafs ich Dich mit Deiner ganzen Gesellschaft während mehrerer Monate umsonst beköstige." Dies alles geht vom Kaufpreis ab und erstaunt, enttäuscht, wütend sieht der nunmehrige Tauschwarenbesitzer ein Stück nach dem andern verschwinden von dem nicht allzugrofsen Tauschwarenhaufen, der den Kaufpreis seines Elfenbeins ausmachte, so dafs er bedeutend kleiner wird. Doch der redegewandte Inder weifs schliefslich alles plausibel zu machen und versüfst die Bitterkeit und Enttäuschung dadurch, dafs er die geforderten Geschenke für den Verkäufer und dessen Weiber in Gestalt eines Kastens, einiger bunter Perlen und Stoffe bewilligt.

Der Inder hatte es so ganz in der Hand, innerhalb gewisser Grenzen den Preis für das Elfenbein selbst zu bestimmen. Aufser-

gewöhnlich billige Preise liefsen sich aber dennoch nicht erzielen, da man sich trotz aller Solidarität dem Schwarzen gegenüber dennoch gegenseitig kontrollierte und allzu grofsen Gewinn nicht gegönnt hätte.

War alles Elfenbein verkauft, so brachen die Karawanen spätestens Ende August nach dem Innern auf, um zu Beginn der Regenzeit, Ende Oktober und Anfang November, das Feld wieder zu bestellen.

Mit dem neuen bunten Fetzen behangen, knallend und singend zogen sie von der Küste ab und durchschritten wieder die Küstenlandschaften. In Ugogo mufste dann Tribut in Stoffen, Perlen und Pulver bezahlt werden und die Träger, welche diesmal in Stoffen ausgelohnt wurden, verzehrten meist alles bis auf den letzten Faden in Ugogo, wo immer Überflufs herrscht, und kamen ebenso arm in der Heimat an, wie sie ausgezogen.

Der Mdäwa lieferte zu Hause die eingetauschten Waren, soweit sie nicht ihm gehörten, an die respektiven Besitzer ab. Bei einem grofsen Pombe- (Bier-) gelage feiert man alsdann fröhliche Rückkehr.

Doch nicht alle, welche ausgezogen, sahen die Heimat wieder. Blattern und Dysenterie rafften alljährlich eine Menge von Trägern dahin. In Ugogo wurden viele von den blutgierigen Wagogo ermordet und notorisch frafsen sich dort alljährlich 1—2% buchstäblich zu Tode und mancher, der ermüdet als Nachzügler der Karawane folgte, wurde aus dem Hinterhalte niedergemacht. All dies sind übrigens Zustände, welche sich bis auf den heutigen Tag erhalten haben.

Während noch die Eingeborenen selbst das Elfenbein zur Küste brachten, waren die Elefanten an den Küstenregionen immer seltener geworden. Die Araber hatten ihre Züge immer weiter ausdehnen müssen und aus Unjamuesi flofs immer weniger Elfenbein zur Küste. Bis dahin waren es meist Inder, welche sich mit Elfenbeinhandel abgaben, da sie die kapitalkräftigen waren. Die Araber betrieben Plantagenbau. In den zwanziger Jahren unsers Jahrhunderts wurde auf Sansibar die Gewürznelkenkultur eingeführt und deckten nun die Küstenlandschaften den erhöhten Sklavenbedarf nicht mehr. Die Araber sahen sich genötigt, weiter ins Innere einzudringen. Im ungastlichen Ugogo mit seinem rauhen Klima und räuberischen Bewohnern waren die Elefanten auch fast ausgerottet und so fand man erst in Unjanjembe einen geeigneten Platz, eine dauernde Niederlassung zu gründen, zumal dort auch Sklaven in grofser Menge sich vorfanden. Die ersten Araber erschienen in Unjanjembe vor 60—70 Jahren und gründeten den jetzt verschwundenen Ort

Kase, in dessen Nähe das heutige Tabora angelegt wurde. Besonders kam dieser Gegend zu gut, dafs sie von einem eifrig ackerbautreibenden Volksstamm bewohnt wurde, der bei grofser Reise- und Wanderlust den beschwerlichen Trägerberuf mit einer Art Passion betrieb. Den Arabern gelang es bald, mit dem ihnen eigenen Geschick eine derartig einflufsreiche Stellung einzunehmen, dafs die einheimischen Häuptlinge von Unjanjembe sich dem arabischen Gouverneur unterordneten.

Die Eingeborenen gewöhnten sich allmählich daran, ihre Elfenbeinvorräte in Unjanjembe zu verkaufen, so dafs der Handel mit diesem Artikel in den Händen einiger grofser Araber bald solchen Aufschwung nahm, dafs der reiche Gewinn immer mehr Araber nach Unjanjembe lockte. Besonders stark wurden die Züge dorthin, als im Jahre 1863 der Sklavenhandel an der Küste auf Pression Englands hin aufgehoben wurde und die Plantagenbesitzer Sansibars aus nun eintretendem Arbeitermangel allmählich zu Grunde gingen. Am schnellsten wurden die Sklavenhändler ruiniert. Der Araber, der fatalistisch in den Tag hineinlebt, vermag kein Kapital zu erwerben und es nutzbringend anzulegen, besonders da er nach Koranvorschriften Zinsen weder geben noch nehmen darf. Als daher die Quelle seines Reichtums, der mittelst zahlreicher billig erworbener Sklaven betriebene Gewürznelkenbau nicht möglich war, mufsten sich die Araber anderweitig einen Lebensunterhalt suchen und verfielen naturgemäfs auf Elfenbeinhandel. Die einsichtsvolleren derselben hatten sich, noch im Besitz des baren Geldes, sogleich nach dem Innern aufgemacht und gelang es ihnen, nach der damals so günstigen Lage, wohlhabend zu werden. Sie waren es auch, welche dem Handel mit Elfenbein einen so hohen Aufschwung gaben, so dafs immer mehr Araber in Unjanjembe erschienen. Die meisten derselben besafsen kein eignes Kapital und entliehen solches bei den Indern oder Banianen Sansibars. Zuletzt kamen alljährlich mit dem Nordostmonsum zahlreiche Araber aus Maskat, welche sich entschlossen hatten, in Afrika Handel zu treiben. Mit wenigen Ausnahmen waren es Leute, welche in ihrer Heimat infolge zu grofsen Aufwandes in Schulden geraten waren. Durch Vermittlung ihrer Freunde in Unjanjembe entliehen sie ebenfalls bei Indern und Banianen Kapital, welche dabei einen ganz unerhörten Wucher treiben. Sagen wir, der Inder oder Banian strecke dem Araber ein Kapital von 4000 Dollar vor. Davon erhält der Araber höchstens 2—300 Dollar in bar ausgezahlt, den Rest in Stoffen, wobei diese dem Araber mit einem Aufschlage von etwa 100 % angerechnet werden, und der Bedingung, eine bestimmte Quantität Elfenbein, in diesem Falle

80 Frassila à 35 Pfund engl. zu liefern. Der Inder rechnet sich dabei das Frassila durchschnittlich mit 50 Dollar an, während es in Sansibar 70—100 wert ist. Träger sind für ein solches Unternehmen bei einem Kapital von 4000 Dollar etwa 20—30 notwendig à 20—25 Dollar, welche der Inder ebenfalls anwirbt. Diese kosten ihm vielleicht pr. Mann 8—10 Dollar. Den Gegenwert nimmt er von den Tauschwaaren des Arabers zurück, wobei er dieselben für höchstens die Hälfte des angerechneten Wertes berechnet und auf diese Weise dem Araber eigentlich nur der vierte Teil des gelieferten Kapitals zur Verfügung steht. Aufserdem sichert sich der Inder sein Kapital wenn möglich durch Schuldverschreibungen auf Liegenschaften.

Im Falle des Gelingens der Expedition verdient der Inder 300—400 %. Liefert der Araber nur den vierten Teil des bedungenen Quantums, so verdient der Wucherer immer noch wenigstens 100 %.

Der gewöhnliche Verlauf derartiger Unternehmungen ist aber folgender: Der Araber zieht nach dem Innern und kommt in Tabora an. Hier erholt er sich zunächst von den ungewohnten Reiseanstrengungen und giebt mehr Stoffe aus, als es sein Vorrat erlaubt. Entweder handelt er für den Rest gleich in Tabora Elfenbein ein und ist dann der Klügere: er wird wenigstens in der Lage sein, seine Schuld mit geringem Nutzen zu decken, oder aber er dringt weiter ins Innere vor und handelt das Elfenbein ein. In den meisten Fällen ist es ihm nicht möglich, das bedungene Quantum zu erlangen. Er mufs sogar oft auf dem Rückwege in Tabora Elfenbein verkaufen, um die Küste zu erreichen. Hierbei gewinnt er zwar, aber sein Elfenbein, welches er dem Gewicht nach liefern mufs, wird weniger.

In Sansibar ist er genötigt, wiederum Geld bei seinen Gläubigern zu entnehmen, um seine Schulden abtragen zu können und zwar zu den früheren Bedingungen. Mit geringeren Mitteln zieht er zum zweiten Male aus, oft mit demselben Erfolg wie früher, oft gelingt es ihm, durch Erfahrung klüger gemacht, seine Schulden zu tilgen. — Ein andrer Teil der Araber jedoch vermag den Verlockungen eines üppigen, ausschweifenden Lebens im Innern nicht zu widerstehen und gelangt auf den Punkt, eines Tages dem Nichts gegenüber zu stehen, ohne einen einzigen Zahn gekauft zu haben. Vorläufig kann er nicht daran denken, seine Gläubiger in Sansibar zu befriedigen, und hat nun die Wahl, sich dort ins Schuldgefängnis werfen zu lassen oder im Innern zu bleiben. Natürlich zieht er letzteres vor.

In Tabora leiht er nun bei einem Araber eine kleine Summe,

kauft sich in der Umgegend einige Sklaven und bebaut etwas Feld, dessen Erträge er an die Araber oder durchziehende Karawanen verkauft. Gelingt es ihm, ein kleines Kapital zu ersparen, so kauft er Elfenbein und arbeitet sich vielleicht wieder in die Höhe. Oft aber gerät er auch in Tabora so tief in Schulden, daſs dort seines Bleibens nicht länger ist, und dann zieht er sich nach Ujiji zurück, wo er dasselbe Manöver wiederholt und schlieſslich wandert er nach Nyangwe in Manjema, wo er sich oft mit Leib und Seele einem groſsen Araber verkauft, d. h. dieser übernimmt seine Schulden wenigstens zum Teil. Solche Expeditionen verlaufen folgendermaſsen: Der Inder wirbt die Träger an, welche jetzt auch noch alljährlich zur Küste kommen unter Führung eines Mdäwa, entweder ohne Lasten oder mit Elfenbein beladen. Dies Elfenbein gehört jetzt aber immer Arabern, welche vollständig an Stelle der Eingeborenen aus dem Innern getreten sind, indem sie ausschlieſslich die eingehandelten Zähne der Küste zuführen. Der Mdäwa ist heutzutage nichts weiter mehr als ein Trägerführer, welcher durch Geschenke verpflichtet wird, dem Inder seine Leute zur Verfügung zu stellen und höchstens hier und da Tauschwaren im Dienste eines Arabers oder Inders ins Innere bringt. Diese Träger, ganz in Händen der Inder, vermag der Araber nicht anzuwerben und wegen der groſsen Umständlichkeit und Unannehmlichkeiten überläſst selbst der reiseerfahrenste Araber gern dem Inder das Zusammenstellen der Karawane. Die Träger aus dem Innern kommen niemals nach der Insel herüber. Auſser diesen Trägern aus dem Innern machen jetzt immer mehr frühere Sklaven von Arabern auf Sansibar die Reisen als Träger und besonders als Askari (Bedeckungsmannschaften) mit.

Die Träger begeben sich truppweise, so wie sie angeworben wurden, mit ihrer Last ein bis zwei Tagereisen weit zu einem Rendezvousplatz voraus und hat sich der Araber mit seinen Sklaven und schwarzen Weibern endlich entschlossen aufzubrechen, so zieht die Karawane langsam in kleinen Tagemärschen, jeden zweiten oder dritten Tag Rast haltend, weiter; da die Träger immer nur im Mai und Juni zur Küste kommen, so brechen naturgemäſs alle die zahlreichen Karawanen zu derselben Zeit auf, marschieren jedoch durch die Küstenländer Ukami und Usagara getrennt, um sich nicht gegenseitig die Lebensmittel durch zu groſse plötzliche Nachfrage zu verteuern. An der Grenze Ugogos vereinigen sich die kleinen Karawanen zu 2000 und 3000 Kopfstärke, einmal der von da bis Tabora herrschenden Unsicherheit halber und dann auch, um die Tributangelegenheiten gemeinsam zu ordnen, indem die Händler vereinigt den Hongo (Tribut) an die zahlreichen Häuptlinge entrichten und dann unter sich ab-

rechnen. Zum Durchzug durch Ugogo, welches von Briefboten in 8—10 Tagen durcheilt wird, brauchen Karawanen der Tributentrichtungen wegen 1—1½ Monate. Die Wagogo stellten in den letzten Jahren immer höhere Forderungen an die Araber, so dafs die Händler dort oft 10—20 % ihrer Tauschwaaren einbüfsten. Sie konnten solche unverschämte Forderungen leicht durchsetzen, da sie nach Lage der Verhältnisse stets im Vorteil waren, und die Araber nicht wagten, gewaltsam Abhülfe zu schaffen, welches ihnen, wenn nur die Machtfrage in Rechnung zu ziehen gewesen wäre, den Wagogo gegenüber ein leichtes gewesen wäre. Von der Ostgrenze Ugogos bis nach Tabora ist eine Wegestrecke von 20—30 Tagen. Von dieser Strecke ist das Land von der Westgrenze Ugogos bis nach Unjanjembe eine menschenleere Wildnis, welche aufserdem noch im August, September und Oktober fast wasserlos ist. Ein Krieg mit den Wagogo würde unter allen Umständen den Weg nach dem Innern verlegen. Verliefe er erfolglos, d. h. zu Ungunsten der Araber, so würden die Wagogo den Durchzug entweder gar nicht mehr oder unter noch ungünstigeren Umständen gestatten. Endete er mit der Unterwerfung der Wagogo, so würde das Land vollständig entvölkert werden und dann eine menschenleere Wildnis von Usagara bis Tabora geschaffen sein, welche Strecke als Wildnis ihrer Ausdehnung wegen für Trägerkarawanen vollständig unpassierbar wäre. Oder es fänden vom Süden her Invasionen statt in die entvölkerte Gegend durch Wahähä oder von Norden durch Massai, zwei wilde Volksstämme, welche Ugogo ebenfalls unpassierbar gemacht hätten. Die Stärke der Wagogo basiert auf der Würdigung dieser Verhältnisse. Said Bargasch, der verstorbene Sultan von Sansibar, hatte den Versuch gemacht, durch allmähliches Vordringen von Westen nach Osten die Wagogo zu unterwerfen und setzte an die Westgrenze des Landes einen Gouverneur. Derselbe vermochte jedoch keine Erfolge zu erzielen und machte von der Erlaubnis seines Herrn, ebenfalls einen Durchgangszoll erheben zu dürfen, so umfassenden Gebrauch, dafs es die arabischen Karawanen vorzogen, seinen Sitz ganz zu meiden und den Bestrebungen Said Bargaschs in dieser Richtung gar keinen Vorschub leisteten. Sie zahlten lieber an die Wagogo, als in Zukunft an arabische Gouverneure noch höhere Zölle. Von Tabora aus breiteten sich arabische Handelsbeziehungen nach allen Richtungen, zuerst nach dem Südende des Tanganika vor 20—30 Jahren. Dann um dieselbe Zeit nach Uganda am Victoria Nianza und erst vor 10—15 Jahren drangen die Araber in die mittleren Congoregionen.

Die Handelsabschlüsse mit den Eingeborenen im Innern verlaufen ähnlich wie früher an der Küste. In Tabora angekommen,

mufs der Händler neue Träger anwerben, da diese niemals weiter wie bis Unjamuesi von der Küste aus ziehen. In der Regenzeit während des Feldbaues hält dies natürlich schwerer, als während der Trockenperiode. Sind die Träger angeworben, so zieht man, wie auch an der Küste, von einem Rendezvousplatze zuerst langsam und dann in grofsen Märschen dem Ziele zu. Bei dem elfenbeinbesitzenden Häuptling wird Standquartier aufgeschlagen und erhält der Araber, wenn die Karawane nicht allzu grofs, d. h. etwa 40—50 Mann stark ist, bereitwilligst Unterkunft in den Hütten des Dorfes. Der Handel wickelt sich niemals sofort ab. Der Häuptling betrachtet den Araber als seinen Gast, doch mufs er dem Gastgeber zuerst ein Geschenk verabfolgen, um diesen zu veranlassen, dafs er seinen Unterthanen die Erlaubnis erteilt, Lebensmittel an die Karawane zu verkaufen. Ein weiteres Geschenk erwidert der Häuptling mit einem Huhn, einer Ziege, oder auch nur Mehl. Unter allerlei Ausflüchten, dafs z. B. der Araber erst ausruhen müsse, oder er, der Häuptling, dringende Regierungsgeschäfte zu erledigen habe, wird der Händler hingehalten, bis der Häuptling seine Habgier doch nicht mehr zu zügeln im stande ist. Der Häuptling verkauft sein Elfenbein nie öffentlich aus Furcht vor mächtigen Nachbarn und auch um seine Leute nicht zu Betteleien nach abgeschlossenem Kauf zu reizen. Geheimnisvoll kommt ein Abgesandter des Häuptlings des Nachts in das Zelt des Arabers und überbringt diesem zwei Strohhalme, deren einer die Länge und deren andrer den Umfang des Zahnes an der dicksten Stelle bedeuten. Man versucht den Araber nach diesen Mafsen zum Kauf zu bewegen. Der Zahn sei zu weit vom Ort vergraben, und da man nicht wisse, ob der Kauf zum Abschlufs komme, wolle man sich der mühsamen Arbeit des Ausgrabens nicht unterziehen. Der Araber kann auf solches Ansinnen nicht eingehen und in der nächsten Nacht entbietet der Häuptling den Händler in seine Hütte, wo man ihm den zu verkaufenden Zahn zeigt. Der Araber unterwirft ihn genauer Prüfung. Er ist übrigens ein schlechter Elfenbeinkenner und taxiert den Wert nach sehr allgemein gehaltenen Wertbemessungen. Nach der Besichtigung wird das Elfenbein wieder sorgfältig verborgen und bringt der Häuptling alsdann ein Bündel kurzer Strohhalme von verschiedener Länge in den schwachen Schimmer des glimmenden Feuers und legt sie neben einander auf den Boden. Diese etwa fingerlangen Halme repräsentieren gewissermafsen die Buchführung des Häuptlings oder das Inventar seines Elfenbeinreichtums, wobei er aber immer den Fehler begeht, sein Besitztum zu hoch aufzunehmen. Im Laufe der Zeit bindet der Elfenbeinbesitzer immer mehr Strohhälmchen zusammen und vermehrt

in solcher imaginären Weise seinen Reichtum. Jeder der abgeschnittenen Halme hat nach verschiedener Länge verschiedene Bedeutung. Die kürzesten bedeuten weifse und blaue Baumwollstoffe. Als Einheit wird dabei im Innern die „Armlänge“ vom Ellbogengelenk bis zur Spitze des ausgestreckten Mittelfingers angenommen. Andre längere Stücke bedeuten bunte Taschentücher, einige Perlen, die gröfseren bunt gewebte Stoffe, die noch gröfseren Gewehr, Pulver, Feuerstein und jetzt Zündhütchen. Die grofse Anzahl der Strohhalme, d. h. des eingebildeten Reichtums, bleibt aber immer nur ein frommer Wunsch, welcher meist nur zum dritten Teil erfüllt wird. Die Forderungen sind oft von solch unverschämter Höhe, dafs selbst dem in Geschäftssachen sehr geduldigen Araber die Galle überläuft und er für den Moment allen Ernstes an den Abbruch der Unterhandlungen denkt. Andernfalls beginnt dasselbe Manöver, wie es früher schon bei dem Elfenbeinverkauf an der Küste geschildert wurde, und dauert der Handel hier ebenso lang, oft länger, da der Häuptling gar keinen Grund zur Eile hat, es sei denn, er benötige Pulver für Krieg. Der Abschlufs wird überhaupt nur dadurch herbeigeführt, dafs es dem Araber gelingt, dem Häuptling andre Begriffe vom Werte der Tauschwaren geläufig zu machen. Er wird schneller zum Ziel gelangen, wenn er die Hauptbetonung auf den hohen Wert seiner Artikel legt und nicht den Wert des Elfenbeins herabzusetzen versucht.

Eine ausschlaggebende Rolle beim Handel spielen hierbei die Weiber, deren unabwendbare Einmischung den Abschlufs des Geschäfts sehr in die Länge zieht und deren Begierde mit jedem Zugeständnis nur noch mehr gereizt wird. Der Häuptling wagt erst durch Handschlag den Kauf zum Abschlufs zu bringen, wenn er der Zustimmung seines Lieblingsweibes sicher ist. Wie denn überhaupt der Neger der denkbar gröfste Pantoffelheld ist.

Sind bei einem Häuptling die Geschäfte abgeschlossen, so werden noch einige Geschenke für diesen und dessen Weiber verabreicht. Der Häuptling erwidert dieselben natürlich minderwertig in Naturalien, Geflügel, Kleinvieh oder eisernen Hacken. Ebenso werden die beiderseitigen Wanjampara (Hauptleute, Ratgeber) beschenkt und nachdem sich der Händler mit Lebensmitteln versehen hat, zieht die arabische Karawane weiter, um anderweitig Elfenbein zu kaufen, für den Fall die Tauschwaren noch in genügender Menge vorhanden sind. Zuweilen schliefsen der Händler und der Häuptling Blutsbrüderschaft, jeder in der stillen Hoffnung, dadurch gröfsere Vorteile vom andern zu erlangen. Da aber diese Hoffnungen wegen der falschen Voraussetzung nie verwirklicht werden, so hat man schliefslich nur

den auch nicht immer zweifellosen Vorteil, von seinem Blutsbruder Feindseligkeiten nicht befürchten zu brauchen.

Ein Araber, Abdalla bin Nasib, der von Unjanjembe nach dem damals noch sehr elefantenreichen Ugalla gezogen war, hatte mit dem damaligen Häuptling Taka, welcher sehr viel Elfenbein besafs, Blutsbrüderschaft geschlossen. Er liefs hierauf durch einen seiner Leute Streit mit den Eingeborenen provozieren, rief dann seinen neuen Blutsbruder zu sich ins Zelt und schofs ihn nieder, unter dem Vorwande, dafs Taka die Blutsbrüderschaft durch den Streit seines Untertanen mit des Arabers Trägern gebrochen habe. Der Blutsbruder ist verantwortlich für die Thaten seiner Leute. Abdalla bin Nasib bemächtigte sich sodann des Elfenbeins seines ermordeten Blutsbruders. Die Folge war eine ungeheure Erbitterung der Wagalla und durfte es während 10 bis 15 Jahren kein Araber wagen, Ugalla zu betreten. Der ehrenwerte Abdalla bin Nasib wurde später Gouverneur von Tabora, um dann durch Said Bargasch vergiftet zu werden.

Hat der arabische Händler auf seinem Zuge die Tauschwarenvorräte gegen Elfenbein eingehandelt, so zieht er mit einem kleinen Rest derselben, welcher zum Einkauf des Unterhalts auf dem Rückwege dienen mufs, heimwärts. Oft hat er noch einige Sklaven eingehandelt, welche an der Stelle entlaufener Träger Lasten schleppen müssen. Häufig kommt es vor, dafs die ganze Karawane, selbst der Händler inbegriffen, auf dem Rückwege Hunger leiden mufs.

Zuweilen ist der Araber genötigt, unterwegs Zähne mit Verlust zu verkaufen, um Lebensmittel einzuhandeln.

Die Händler, welche von Unjanjembe nach Uganda am Victoria Nianza ziehen, müssen dort oft lange warten, manchmal 50 bis 100 an der Zahl, bis dem Häuptling von Uganda Lust und Laune anwandelt, Geschäfte abzuschliefsen.

In Tabora kaufen es zuweilen andre Araber auf, oder der Araber zieht selbst zur Küste, um es seinen Gläubigern abzukaufen. Der Durchgangszoll in Ugogo wird für Elfenbeinkarawanen in eisernen Hacken erlegt, welche in Tabora von Wasukama verkauft werden.

Von Kiloa aus ziehen alljährlich ebenfalls viele arabische Händler nach dem Nyassa, um westlich desselben Elfenbein zu kaufen. Diese kehren, ohne Unjanjembe zu berühren, nach der Küste zurück. Sie treiben Elfenbeinhandel mehr als Nebenzweig des Sklavenhandels.

Den Elfenbeinhandel mit den Massailändern vermitteln ausschliefslich Wasuaheli von Pangani. Träger und Führer stammen aus Pangani und Umgebung. Sie haben es bis heute verstanden, das Eindringen der Araber zu verhindern. Wiederholte Versuche vom

Araber, selbst dort Elfenbein zu kaufen, mifsglückten, da dieselben als hellfarbige bärtige Menschen zu grofsen Mifshandlungen durch die Massai ausgesetzt waren. Die Strapazen und Gefahren, welchen die Panganihändler sich dort aussetzen, sind allerdings sehr grofs, werden jedoch in Erzählungen vielfach übertrieben, um andre Unternehmungslustige abzuhalten, und ist es nicht unmöglich, dafs die Mifshandlungen der Araber durch die schwarzen Händler veranlafst wurden.

Es kommt häufig vor, dafs ein Massai einen Kauflustigen wegführt und zwar allein zu einem angeblich eingegrabenen Zahn, um ihn dann aus reiner Mordlust niederzustechen. Die Massai erkennen keinen Häuptling an und jeder der einen Zahn findet und einen Elefanten erlegt, kann frei über das Elfenbein verfügen.

Als Tauschwaren haben dort nur Wert einige wenige blaue Baumwollstoffe, welche um den Hals gewickelt getragen werden, und hauptsächlich Eisen und Messingdraht. Pulver und Gewehre kauft der Massai gar nicht, da er nur blanke Waffen führt, Speere, Schwerter, Schild und Wurfkeulen. Der Massai verkauft sein Elfenbein ganz offen, hält es aber für unter seiner Würde, den Zahn selbst zu berühren. Er läfst ihn von einem Sklaven eingraben und vom Händler selbst ausgraben und ins Lager schleppen. Ist der Handel abgeschlossen, so spucken beide Teile auf Elfenbein und Tauschwaren und jeder Widerruf ist ausgeschlossen. Das Kapbein wird von weifsen Jägern gejagt und nach Port Natal und Kapstadt gebracht. Manche der Jäger sind reich geworden.

Von Benguela und Loanda an der Westküste aus ziehen schwarze Elfenbeinhändler oder Mischlinge nach dem Innern, welche von Portugiesen Kapital entleihen, oder mit eignem Kapital arbeiten. Da die Elefanten dort aber bis weit landeinwärts, wie auf der Karte angegeben ist, ausgerottet sind, so sind sie jetzt genötigt, weit zu reisen und zwar in das Lundareich des Muata Jamvo nach dessen jeweiliger Residenz. Die Reise dorthin dauert drei bis vier Monate. Der Muata Jamvo des Lundareiches gestattet den Küstenhändlern nicht, über seine Residenz hinaus zu ziehen und Elfenbein zu kaufen, da er selbst nach allen Richtungen hin durch seine Untergebenen Elfenbein aufkaufen läfst. Diese seine Leute dringen selbst bis zum Merusee vor, woher sich auch erklärt, dafs weiches Elfenbein in Benguela und Loanda an die Küste kommt. Aus Furcht, sein Handelsmonopol zu verlieren, wollte Muata Jamvo, wie der jeweilige Herrscher von Lunda heifst, selbst Forschungsreisende, Dr. Buchner und Dr. Pogge, nicht weiter nordwärts dringen lassen.

Den Handel in Ambrize vermitteln wie auch an der Gold-

und Sklavenküste ausnahmslos schwarze Zwischenhändler, Angehörige von Stämmen, welche entweder unmittelbar an der Küste oder dicht dahinter sitzen. Sie haben den Handel vollständig in Händen und es bis heute verstanden, jedem Händler oder Forschungsreisenden das Eindringen unmöglich zu machen. Die Ursachen aller Streitigkeiten und Kämpfe an der Westküste sind auf die Intriguen jener Zwischenhändler zurückzuführen.

Auf kleinen oder grofsen Handelsexpeditionen kaufen sie das Elfenbein auf, um es dann an deutsche, englische, französische, holländische und auch portugiesische Faktoreien abzulassen.

An der Westküste werden als Tauschwaren eingeführt: Glasperlen aus Nürnberg und Venedig, Baumwollstoffe aller Art fast ausschliefslich aus England, welches viel billiger wie Deutschland produziert. Pulver und Branntwein hauptsächlich aus Deutschland, wie auch Solinger und westfälische Stahlwaren. Steingut und Glaswaren aus Deutschland und England, Tabak aus Bremen, Gewehre aus Deutschland, England und Belgien.

An der ganzen Gold- und Sklavenküste werden aufserdem Kaurimuscheln in sehr grofsen Mengen eingeführt. Hamburger und französische Schiffe bringen sie auf der Rückkehr nach Europa aus Sansibar dorthin.

Die Händler aus den nördlichen Häfen ziehen durch die Wüste und kaufen Elfenbein am Südrand der Sahara von Händlern ein. Die ägyptischen fahren den Nil hinauf und kommen selbst bis Uganda.

Doch nicht allein auf dem friedlichen Wege des Handels wird Elfenbein im Innern erworben. Die Häuptlinge führen erbitterte Kriege zur Erlangung desselben und die Araber fallen mit Kriegsmacht über die Eingeborenen her, um ihnen das Elfenbein abzunehmen. Oft werden sie dabei von eingeborenen Häuptlingen unterstützt, welche die Hülfe der Araber in ihren Fehden in Anspruch nehmen.

Von den verschiedenen Ostküstenplätzen kommt das Elfenbein nach Sansibar, wo an den Sultan ein Zoll von 12 Dollar per 35 Pfund englisch gezahlt wird. Dieser Zoll war bisher an Inder verpachtet. Er sollte an der Küste im vorigen Jahre in die Hände der ostafrikanischen Gesellschaft übergehen und führte dies bekanntlich zum Ausbruch der Unruhen.

Die Inder Sansibars verkaufen das Elfenbein zum grossen Teil an deutsche oder amerikanische Häuser oder aber es geht nach Bombay. Von dort gelangt der gröfste Teil auf die Märkte von London, den bedeutendsten Elfenbeinmarkt der Welt, Newyork oder nach Amsterdam und Hamburg. Indien selbst konsumirt sehr viel Elfen-

bein. Es wird hauptsächlich zu Armringen für die Eingebornen dort verarbeitet. Eine grofse Quantität Hohlungstücke, welche auf der ganzen Länge den entsprechenden Durchmesser haben, gehen von Europa nach Indien zurück, um dort ebenfalls zu Ringen verarbeitet zu werden. Der grofse Konsum von Armringen erklärt sich daher, dafs dieselben nach dem Tode des Trägers zerschlagen werden. Von Sansibar gehen jährlich sehr grofse Quantitäten nach Bombay, von dort nach Europa und hielt man früher dieses Bein für indisches.

China kauft sehr viel minderwertiges Elfenbein, welches schon in Sansibar von den Indern zu diesem Zweck aussortirt wird. Darunter hauptsächlich das angebrannte und stark verwitterte Bein.

Das Elfenbein hält alljährlich hundert- und aber hunderttausend Menschen in Atem, es werden Kriege um seinetwillen geführt, Menschen getödet, gefahrvolle mühsame Reisen zur Erlangung desselben unternommen, Geld aufs Spiel gesetzt, Schiffe befrachtet, Existenzen hängen davon ab, so dafs man glauben könnte, es handle sich dabei um ungeheure Werte und doch beträgt nach Westendarp die jährliche Ausfuhr aus ganz Afrika mit seinem unermefslichen von Elephanten bewohnten Gebiete nur 848 000 kg im Werte von 15—17 000 000 Mark, ein jedenfalls verschwindend kleines Quantum von verschwindendem Werte im Vergleich zu dem unendlichen Aufwand an Arbeit und Mühe. Es wäre lächerlich im Hinblick auf jene Werte das Elfenbein als treibenden Faktor bei kolonialen Unternehmungen in Rechnung zu ziehen. Zu bedauern ist nur das nicht aufzuhaltende Aussterben der Elephanten. Westendarp nimmt das durchschnittliche Gewicht eines Zahnes zu 13 kg an und würden darnach jährlich 65 000 der edlen Tiere hingeschlachtet. Diese jährlich getöteten Elephanten repräsentieren, nutzbar gemacht, eine ganz ungeheure Arbeitskraft und einen ungleich höhern Wert wie das gewonnene Elfenbein, bei welchem die zu seiner Erlangung aufgewendete Mühe in gar keinem Verhältnis zu dem gewonnenen Resultate steht.

Die Elfenbeinausfuhr wird sich vielleicht innerhalb der nächsten 40—50 Jahre stetig langsam steigern, um dann immer mehr zu sinken und die Zeit, wo in Afrika der letzte Elephant niedergeschossen wird oder elend in irgend einem zoologischen Garten zu Grunde geht, dürfte nicht weiter wie 150—200 Jahre vor uns liegen, wenn es nicht möglich gemacht wird, durch Jagdgesetze sein Aussterben hinzuziehen oder den Elefanten nutzbar zu machen. Doch sind dazu leider sehr wenig Aussichten.

Paul Reichard.

Der VIII. deutsche Geographentag in Berlin.

Von Dr. W. Wolkenhauer.

Nach Beschlufs des VII. Geographentages in Karlsruhe zu Ostern 1887 sollte die nächste Versammlung in der Osterwoche des Jahres 1888 in Berlin stattfinden. Die tiefeingreifenden Ereignisse, welche zu dieser Zeit ganz Deutschland schwer betrafen, veranlafsten jedoch das Organisationskomitee, die Abhaltung des VIII. Geographentages auf das Jahr 1889 zu verlegen. In der Osterwoche, am 24., 25. und 26. April, hat derselbe nun in der deutschen Reichshauptstadt Berlin in hergebrachter Weise getagt und es soll über den Verlauf desselben hier in Kürze berichtet werden.

Die Zahl der Teilnehmer an der diesjährigen Versammlung betrug nach der Präsenzliste, die allerdings leider nicht vollständig ist, 476; die Mehrzahl stellte natürlich auch hier der Versammlungsort, Berlin selbst, nämlich 309; 167 Teilnehmer waren von auswärts (aus 89 verschiedenen Orten nach meiner Zählung) gekommen. Hiernach wäre die Zahl der Teilnehmer an den Geographentagen in Frankfurt mit 504 und Hamburg mit 633 Besuchern eine stärkere als in Berlin gewesen. Dafs die Beteiligung trotz des diesmaligen schönen Frühlingswetters und der Anziehungskraft, die man doch von der Reichshauptstadt erwarten durfte, nicht gröfser gewesen ist, mag wohl einen Hauptgrund in dem bereits eingetretenen Schlufs der Osterferien an den meisten höheren Lehranstalten im Reiche gehabt haben. Städte, die aufser Berlin durch wenigstens drei Teilnehmer vertreten waren, sind: Halle a. S., Hamburg, Wien, Gotha, Bonn, Potsdam, Leipzig, Königsberg, Rostock, Stettin, Weimar, Stralsund, Breslau, Dresden, Greifswald, Magdeburg, Hannover, Bremen, Braunschweig, Weimar, Marburg, München, Prag. Das Ausland, die Schweiz, Holland, besonders aber Österreich-Ungarn, war diesmal wie auf den meisten der früheren Geographentagen vertreten. Da die deutsche meteorologische Gesellschaft ebenfalls, wie schon vorher in Karlsruhe, ihre Hauptversammlung in Berlin zu gleicher Zeit abhielt — die dritte Sitzung des Geographentages war sogar eine gemeinsame mit dieser —, so nahmen die meisten der Mitglieder auch am Geographentage teil; in der Mitgliederliste finden wir deshalb auch die Namen der bekannten Meteorologen Buys-Ballot,

v. Bezold, Neumayer, v. Bebber, Asmann, Hellmann, Sprung, Schreiber u. a. Es würde zu weit führen, die Namen der auf geographischem Gebiete bekannteren Teilnehmer alle aufzuführen, es genüge einige zu nennen. Die deutschen Hochschulen waren diesmal besonders zahlreich vertreten; es waren gegenwärtig: v. Richthofen-Berlin, Kirchhoff-Halle, Wagner-Göttingen, Rein-Bonn, Hahn-Königsberg, Fischer-Marburg, Günther-München, Lehmann-Münster, Credner-Greifswald und eine gröfsere Anzahl Privatdozenten und angehende Geographen; das Gothaer Institut hatte Prof. Supan, H. Wichmann, Dr. Hassenstein, C. Vogel und H. Habenicht gesandt; aus Wien war Professor Penck, aus Graz Professor Richter und aus Prag Professor Lenz erschienen. Der Lehrerstand[1]) war ebenfalls durch eine Reihe auf geographischem Gebiete bekannter Schulräte, Direktoren und Lehrer vertreten. Von den anwesenden bekannteren Reisenden seien genannt: Professor Bastian, Dr. von den Steinen, Dr. Paul Güfsfeldt, Hofrat Gerhard Rohlfs, Paul Reichard, Missionsinspektor Büttner, Dr. v. Danckelman, Dr. W. Joest. Einen besonderen Glanz erhielt die diesjährige Versammlung dadurch, dafs eine gröfsere Zahl hoher Staatsbeamten und Offiziere und eine Reihe von hervorragenden Gelehrten, deren Wissenschaftsgebiete der Geographie nahe stehen, vielfach den Verhandlungen und geselligen Zusammenkünften beiwohnten. Das Ehrenpräsidium der Versammlung hatte der preufsische Unterrichtsminister Dr. von Gofsler selbst in entgegenkommender Weise übernommen.

Wir geben nun zunächst eine kurze Übersicht über den Gang der Verhandlungen, den Inhalt der Vorträge können wir dabei selbstverständlich nur hier und da andeuten[2]). An den drei Versammlungstagen wurden in 6 Sitzungen aufser den Einleitungsreden und geschäftlichen Verhandlungen 17 Vorträge gehalten. Diese betrafen hauptsächlich Fragen der physikalischen Erdkunde; einer gehörte der Völkerkunde an, zwei behandelten die geographische Litteratur, einer die wissenschaftliche Landeskunde und zwei pädagogische Fragen. Eine eigentliche Diskussion schlofs sich nur an wenige Vorträge an.

Die Verhandlungen wurden am Mittwoch Vormittag einhalb elf Uhr in dem schönen Philharmoniesaale in Gegenwart einer stattlichen Versammlung von Ehrengästen, aus Gelehrten, hohen Staatsbeamten, Militärs und Marineoffizieren bestehend, durch eine nach Inhalt und

---

[1]) Von den 167 auswärtigen Teilnehmern gehörten gegen 80, soweit dies festzustellen war, diesem an.

[2]) Bekanntlich erscheinen die Verhandlungen der Geographentage im Verlag von D. Reimer in Berlin im Druck; wir weisen die Freunde der Geographie bei dieser Gelegenheit noch besonders auf dieselben hin.

Form vortreffliche Ansprache des Ehrenpräsidenten, des Herrn Kultusminister Dr. von Goſsler, eröffnet. Dieselbe bekundete vor allem in hocherfreulicher Weise, daſs man den Bestrebungen der deutschen Geographentage an leitender Stelle ein tiefes Verständnis entgegenbringt. Ganz besonders wies der Minister auf die Beziehungen des Geographentages zur Entwickelung des geographischen Unterrichts hin. „Nicht allein die auf Anschauung und Zeichnen gegründeten Methoden und die aus Ihrem Kreise hervorgegangenen Lehrbücher haben Einzug in die preuſsischen Schulen gehalten, vor allem die Heranbildung der Lehrer in einer ihren Vorschlägen entgegenkommenden Weise ist im Laufe des letzten Jahrzehnts gesichert. Jede preuſsische Universität erfreut sich eines eigenen Lehrstuhles für Geographie, ihre Vertreter sind als gleichberechtigte Mitglieder in die wissenschaftlichen Prüfungskommission eingetreten, bei der Prüfung ist die Geographie als selbständiges Lehrfach anerkannt und Fürsorge getroffen, daſs selbst der geringste Grad von Lehrbefähigung nicht ohne ein gewisses Maſs zuverlässiger Kenntnisse in der physischen und mathematischen Geographie gewonnen werden kann. Indem die Geographie in der Prüfung als ein Hauptfach sowohl mit den sprachlich-geschichtlichen, wie mit den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern sich verbinden läſst, ist sie in den Unterrichtsplan unserer höheren Lehranstalten als ein Bindeglied zwischen die beiden groſsen Gruppen der Disziplinen gestellt worden, erfüllt mit der hohen Aufgabe, in bevorzugtestem Maſse an der harmonischen Ausbildung unserer Jugend mitzuwirken und in dem jugendlichen Geiste die Einheit des Wissens zu vermitteln.“ Nachdem hierauf Geh. Rat Dr. Hardeck (Karlsruhe) die Teilnehmer und Ehrengäste des Geographentages im Namen des Zentralausschusses und Professor Freiherr von Richthofen dieselben im Namen des Ortskomitees in einer längeren Rede begrüſst hatte und das Büreau für die Tagung gewählt war, hielt Herr *Dr. von den Steinen* (Berlin), der bekannte Brasilienreisende, einen mit reichem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Erfahrungen zur Entwickelung der Völkergedanken“. Es war dieser Vortrag der einzige, der für einen weiteren Kreis von allgemeinem Interesse war, alle übrigen Vorträge waren fast ausschlieſslich fachwissenschaftlicher Natur. So der Vortrag vom Geh. Admiralitätsrat Dr. *Neumayer* (Hamburg), der unter Vorlegung von ihm bearbeiteter Karten „über das gegenwärtig vorliegende Material für erd- und weltmagnetische Forschung“ berichtete. Nach einem Überblick über die zahlreichen Reisen, welche in der letzten Zeit gerade diesen Teil der Wissenschaft gefördert haben, führte er an der Hand des vorliegenden Materials aus, daſs die bisherigen, von Gauſs, Weber und Erman aufgestellten

Theorien über Isogonen, Isoklinen und Isodynamen mit den 24 Gaufs'schen Konstanten nicht ganz in Einklang zu bringen seien, und dafs an der Hand neuen Materials diese Theorien zu prüfen seien.

In der zweiten Sitzung, Mittwoch Nachmittag, machte Professor *v. Richthofen* zunächst nähere Mitteilungen über ein Denkmal für Dr. Gustav Nachtigal. Bekanntlich sollte ein solches auf Kap Palmas errichtet werden, doch nahm man davon Abstand, als die Gebeine Nachtigals nach Kamerun überführt wurden. Von den in Berlin vorhandenen Geldern im Betrage von rund 12 000 ℳ. will man nun 7500 ℳ. für eine durch den Bildhauer Büchting anzufertigende Büste Nachtigals verwenden, die in der afrikanischen Abteilung des Völkermuseums aufgestellt werden soll. Ferner soll die Stadt Stendal, der Geburtsort Nachtigals, welche bisher 8000 ℳ. für ein dortiges Nachtigaldenkmal bereit hat, den noch zur Errichtung dieses Denkmals fehlenden Teil erhalten und der dann verbleibende Rest soll zur Herausgabe eines die nordafrikanischen Sprachen behandelnden litterarischen Nachlasses von Dr. Nachtigal durch seinen Neffen Dr. Prietze benutzt werden. Der Geographentag stimmte diesem Antrage in einer späteren Sitzung zu.

Hierauf erstattete Professor *Kirchhoff* (Halle) den alljährlichen (diesmal für die letzten 2 Jahre) Bericht über die Thätigkeit der „Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland“. Die Arbeiten haben hiernach infolge erfreulicher Unterstützung des preufsischen Unterrichtsministeriums einen eben so befriedigenden als finanziell gesicherten Verlauf genommen. In ununterbrochenem Fortgange sind die bibliographischen Zusammenstellungen zur Landes- und Volkskunde von Mitteleuropa. Von den „Forschungen“ sind bereits mehrere Hefte des III. Bandes erschienen; von der „Bibliothek der Handbücher zur deutschen Landes- und Volkskunde“ ist kürzlich die vortreffliche „Anleitung zur Landes- und Volksforschung im aufseralpinen Deutschland“ ausgegeben, welche der unmittelbaren Anregung zu werkthätiger Anteilschaft an der Heimatsforschung dienen soll. Die Kommission hat ferner jetzt eine systematische Zusammenstellung aller auf das heutige deutsche Reich bezüglichen Bücher und Karten durch Bibliothekar Küster (Dresden) in Angriff genommen. Eine sehr bedeutsame Arbeit ist auf Anregung der Zentralkommission durch Herrn Dr. Eschenhagen in der erdmagnetischen Erforschung und Kartierung des Harzgebirges ausgeführt worden, und die deutsche Admiralität hat darauf hin die Ausdehnung derselben Messungsarbeiten auf das west- und ostdeutsche Küstengebiet angeordnet. Die gute Verwaltung ihrer beschränkten Geldmittel ermöglichte es der Zentralkommission, sogar direkte Geldunterstützungen zur

Förderung heimatkundlicher Arbeiten zu bewilligen; sie konnte zwei jungen Forschern Stipendien für geophysikalische Aufnahmen (Untersuchungen über die hinterpommerschen und ostpreufsischen Seen) verleihen. Ferner beabsichtigt die Kommission, sich als Ratgeber an der kartographischen Aufnahme der deutschen Länder durch die deutsche Militärbehörde in der Weise zu beteiligen, dafs sie ihre Mitwirkung bei der Feststellung der Ortsnamen auf der Generalstabskarte zur Verfügung stellt. Es soll daher das gemeinsame Bemühen dahin gehen, eine einheitliche, wissenschaftlich begründete Namensschreibung herbeizuführen, und die Zentralkommission hat für die beste Arbeit auf diesem Gebiet, welche bis zum 1. Mai 1890 eingeliefert wird, einen Preis von 400 *M.* ausgesetzt.

Herr Professor *Dr. Supan* aus Gotha sprach hierauf „über spezialgeographische (landeskundliche) Litteratur". Er beklagte vor allem die Vernachlässigung der speziellen Geographie gegenüber den einseitigen Fortschritten der physischen und allgemeinen. Man hat die Spezialgeographie nicht nur in litterarischer Hinsicht stiefmütterlich behandelt, sondern man hat auch ihre Stellung in der Wissenschaft verschoben; sie ist nicht mehr die ebenbürtige Schwester der allgemeinen Geographie, sondern ihre Dienerin. Diese Erscheinung findet in der naturwissenschaftlichen Richtung unsrer Zeit ihre Erklärung. Ein weiterer Grund ist in der Verschiedenheit der wissenschaftlichen Thätigkeit selbst zu suchen, welche sich in die lehrende und in die fördernde teilt. Die Spezialgeographie ist in erster Linie eine lehrende und sofern sie sich nicht auf die kartographische Darstellung eines Landes beschränkt eine wesentlich kritische Wissenschaft, die jede Theorie, wenn sie nicht auf dem Boden eigner, sicherer Beobachtung steht, rasch beseitigt. Der Redner erörterte sodann umständlich das Verhältnis der Spezialgeographie zur allgemeinen Geographie und trat mit lebhaften Worten für die bessere Pflege und den sorgfältigeren Anbau dieser lehrenden Spezialgeographie ein, die an wissenschaftlichem Reiz allerdings der physischen Geographie nachsteht, die aber sehr wohl den Rang einer vollen Wissenschaft nach wie vor behaupten wird.

Den Schlufs der Sitzung bildete ein Vortrag von Professor Dr. *Richter* (Graz) über eine sachgemäfse Stoff- und Arbeitsteilung unter den deutschen geographischen Zeitschriften. Er beklagte nicht sowohl den Mangel, sondern vielmehr die zu grofse Fülle an geographischen Zeitschriften. Aber nach der Ansicht des Redners liegt der hauptsächliche Fehler in der allzugrofsen Zerstreutheit des Materials, in ihrem Stoffgemenge und Stoffgemisch, und es wäre daher eine gröfsere Zusammenfassung der litterarischen Arbeiten

sehr zu wünschen; auch findet sich in ihnen allzuviel Bekanntes, zum Teil aus den Tagesblättern Nachgedrucktes vor. Hierin kann also eine Besserung erzielt werden, wenn die Zeitschriften sich eine gröfsere Beschränkung auferlegen und hierzu könnten, nach des Redners Meinung, die geographischen Gesellschaften schon ziemlich viel beitragen, wenn sie das Gebiet der Forschung unter sich verteilten, so dafs jede einzelne ein abgeschlossenes Gebiet für sich erhält. Der Redner schlägt die Annahme einer Resolution des Inhaltes vor, dafs der Geographentag eine zweckmäfsigere Stoffverteilung in den geographischen Zeitschriften für notwendig hält. Nach einer längeren Debatte, in der die Schwierigkeiten hervorgehoben wurden, in dieser Richtung eine Änderung herbeizuführen, zog der Vortragende seinen Antrag zurück.

Die dritte Sitzung am Donnerstag Vormittag, den 25. April, begann mit einem Vortrage des Professors Dr. A. Penck (Wien) über das Endziel von Erosion und Denudation, der wegen der Exemplifikationen auf Rhein und Weichsel zum Teil von allgemeinem Interesse war.

Die weiteren Vorträge behandelten sämtlich die Frage der Klimaschwankungen und der Abnahme des Wassers. Professor Dr. Brueckner (Bern) erörterte zunächst, inwieweit das heutige Klima beständig sei. Er zeigte, dafs der Wasserstand im Schwarzen und Kaspischen Meer, in der Ostsee u. a. Schwankungen unterworfen sei, welche denen der Gletscher, der Regenfälle entsprechen, und diese Schwankungen müfsten nach Umfang und Charakter nicht als solche der Witterung, sondern des Klimas bezeichnet werden. Die gleichzeitigen Schwankungen des Regenfalls, der Temperatur und der Zeit der Weinernte hatte der Vortragende auf einer grofsen Karte graphisch in Form von chronologisch geordneten Kurven dargestellt, welche den Hörern seine Ausführungen deutlich veranschaulichten. In Zusammenhang stehen diese Schwankungen mit denen des Luftdruckes, welcher sich in trockenen Jahren verschärft und die ozeanische feuchte Luft nicht vordringen läfst. Im einzelnen sind die Erscheinungen verschieden; im ganzen aber gilt für den Erdball das Gesetz, dafs das Klima schwankt und mit ihm Seen, Flüsse und Gletscher. Jedenfalls sind diese Klimaschwankungen von hoher praktischer Bedeutung, denn mit dem Steigen und Sinken der Flüsse und Seen, mit Regenarmut und Regenreichtum hängen Handel und Verkehr, Hungersnot und üppiger Ertrag eng zusammen. — Professor Dr. *Partsch* (Breslau) sprach sodann „über Klimaschwankungen in den Mittelmeerländern". Redner erörterte, dafs zur Erforschung dieses Gegenstandes die modernen meteorologischen Beobachtungen

nicht ausreichen, da sie sich über einen zu kurzen Zeitraum erstrecken. Als Ersatz müssen demnach historische Aufzeichnungen dienen, die für die Mittelländer Jahrtausende umspannen; doch dürfen auch diese Zeugnisse nur mit gröfster Vorsicht benutzt werden. Sicherer ist die Kunde, die wir aus eigentümlichen Vorkommnisänderungen von Pflanzen und Tieren ableiten können. Wichtig für Beantwortung der vorliegenden Frage ist, dafs der Ölbaum, die Dattelpalme und der Weinstock, drei uralte Kulturgewächse, noch heute genau dieselben Verbreitungsgrenzen haben wie vor zweitausend Jahren. Im allgemeinen ist es also unwahrscheinlich, dafs in historischer Zeit eine klimatische Veränderung in den Mittelmeerländern stattgefunden hat, doch tausend Jahre sind in der Geschichte der Erde ein Tag. Dr. *Götz* (München) führte noch kurz in seinem Vortrage „über die dauernde Abnahme fliefsenden Wassers auf dem Festlande“ aus, dafs eine sehr langsame aber stetige Abnahme des Wassers stattfinde. Atmosphärische Gründe, wie zum Beispiel stärker gewordene Verdunstung, austrocknendere Wirkung der Luftströmungen, ferner die Verschiebung der Baumgrenze und endlich oft auch die Kulturarbeit des Menschen, dessen wohlbeackerte Felder immer mehr Feuchtigkeit brauchen, bewirken eine Verringerung der Bäche und Quellen. Unsere Bäche werden schwächer, unsere Quellen minder zahlreich, minder perennierend; aber die Erdoberfläche hält von dem aufgenommenen Wasser eine hinreichende Menge fest, dafs die Gefahr, wir könnten austrocknen, auf Jahrtausende hinaus noch fernliegt.

Die am Nachmittag desselben Tages stattfindende vierte Sitzung ward sodann vorwiegend den mit den grofsen Veränderungen des Klimas in enger Verbindung stehenden Erscheinungen der Eiszeit gewidmet. Dr. *Wahnschaffe* (Berlin) behandelte „die Bedeutung des Baltischen Höhenrückens für die Eiszeit“, Dr. *A. Schenk* schilderte Glacialerscheinungen in Südafrika und Dr. *von Drygalski* (Berlin) sprach über die Bewegungen der Kontine zur Eiszeit und ihren Zusammenhang mit den Wärmeschwankungen der Erdrinde. Die beiden letzten Vorträge behandelten pädagogische Fragen. Dr. *Hotz-Linder* aus Basel sprach über „Verwertung der Schulausflüge“. Wie der Zoolog und Botaniker, soll auch der Geograph mit seinen Schülern „Exkursionen“ unternehmen. In der Schweiz gebe es Stiftungen für Schülerausflüge. Dort ziehe öfter ein Lehrer mit den Schülern für 8 bis 14 Tage auf den Gipfel einer Alpe, wo man Wirtschaft führe, von Milch und Brod lebe und Ausflüge unternehme. Doch auch in bescheidenerem Mafsstabe lasse sich viel erreichen. Auf Spaziergängen auch in minder von der Natur begünstigten Gegenden könne der Lehrer an Flufsläufen oder

an Berg und Thal, an Seen und Sümpfen seinen Schülern das in kleinem Mafsstabe zeigen, was sich in der Natur oft in so gewaltigen Kräften äufsert. Wegen vorgerückter Zeit konnte sich leider an diesen Vortrag keine Besprechung knüpfen.

Hierauf sprach noch Professor *Penck* (Wien) über die Notwendigkeit geographischer Bildersammlungen, wobei er die von Professor Friedr. Simony in Wien ausgeführten und zu einem Atlas vereinigten Photolithographien, Lichtdrucke und Phototypien geographisch interessanter Ansichten des Dachssteingebietes vorlegte und den Wunsch aussprach, dafs diese Publikation den Anfang einer Reihe ähnlicher Werke bilden möge, bis das endgiltige Ziel erreicht sei, nämlich die Vollendung eines geographischen Bildermuseums, auf welches sich der Lehrer der Erdkunde ebenso stützen könne, wie der der Naturkunde auf die bestehenden naturhistorischen Museen.

Die fünfte Sitzung am Freitag Vormittag beschäftigte sich mit Vorträgen über Geologie und Höhenmessung. Herr Professor *Reyer* (Wien) sprach über die einfachsten Typen der Eruptivmassen und Gebirgstypen und erläuterte an zahlreichen Modellen und Experimentfiguren, wie man die in der Natur vorkommenden Quetschungen, Zerreifsungen und Faltungen der Gebirgsmassen durch Experimente versinnbildlichen kann. Als Arbeitsmaterial für diese Modelle hatte er dünnbreiige Seifenmasse benutzt, die durch Einmengung verschiedener Chemikalien und Farben zur Eruption gebracht wurden bezw. nach der Erstarrung die Schichtung der Lagen in deutlichster Weise illustrierten. An diesen Vortrag knüpfte Oberberghauptmann Dr. *Huyssen* (Berlin) Mitteilungen über die von der preufsischen Bergverwaltung seit 20 Jahren angestellten Versuche zur Erforschung der inneren Erdwärme, die manche der bisherigen Annahmen richtig gestellt haben.[3]) Zunächst ist konstatiert worden, dafs die Zunahme der Wärme in einer gewissen Tiefe nicht aufhöre, wie man bisher glaubte. Als vorläufiges Resultat der Untersuchungen ist ferner anzunehmen, dafs die durchschnittliche Temperaturzunahme um 1 °/o R. nicht in Tiefen von je 40, sondern von je 46 m stattfindet. Eine allgemeine Formel aber für die, wie sich erwiesen hat, stetige Zunahme zu finden, ist nicht gelungen. Professor Dr. *Jordan* (Hannover) sprach sodann „über die Methoden und Ziele der verschiedenen Arten von Höhenmessung“. Das Nivellement, die trigonometrische und die barometrische Methode wurden nach ihrer Entwickelung, nach ihren Vorzügen und Nach-

[3]) Angeführt sei hierbei, dafs das Bohrloch in Sperenberg bei Berlin jetzt 1273 m, das in Seckenwitz 1338 m, das in Schladebach 1748 m Tiefe hat.

teilen ausführlich geschildert, und mannigfache Beispiele von in Deutschland ausgeführten Vermessungen wurden zur Verdeutlichung der Ziele der verschiedenen Arten der Höhenmessung herangezogen. In der anschliefsenden Erörterung. äufserte Professor *Wagner* verschiedene Wünsche, u. a., dafs auf unsern sonst so vortrefflichen Karten, z. B. im Stielerschen Handatlas, bei Städten u. s. w. auch die Höhenlage durch Zahlen angegeben werden möge, und erklärte, dafs die ganze Angelegenheit einer besonderen Sitzung während des nächsten Geographentages wert sei.

Im Anschlufs an eine Einladung zum Besuche der Zentralbetriebsstation (am Stadtbahnhof Börse gelegen) der Gesellschaft zur einheitlichen Regelung der Uhren erklärte Professor *Förster* (Berlin), dafs demnächst, dank der durch die Reichspostverwaltung gestatteten Benutzung des Telephonnetzes, in ganz Deutschland eine einheitliche Regelung der Zeit zu erhoffen sei. Diese Angelegenheit stehe in Verbindung mit der Frage der Weltzeit, welche hoffentlich auf die Tagesordnung des nächsten Geographentages kommen werde.

Den letzten Vortrag hielt sodann Dr. *Böhm* (Wien) über die Genauigkeit orometrischer Mafsberechnungen.

Damit war die wissenschaftliche Tagesordnung erledigt. Die Teilnehmer des Geographentages begaben sich nunmehr nach dem Museum für Völkerkunde unter Führung des Geh. Rat Prof. Bastian und des Direktors Vofs. Die Museumverwaltung hatte in entgegenkommender Weise für die Gäste einen speziellen, mit Karten ausgestatteten übersichtlichen Abrifs der Sammlungen drucken lassen. Viele Besucher dieses in seiner Art einzigen Museums werden mit dem Berichterstatter nur lebhaft bedauern, dafs ihnen zur eingehenden Betrachtung der hier in vorzüglichster Weise aufgestapelten Schätze leider die Zeit zu kurz war. Einen Bremer mufste es aber bei dieser Gelegenheit mit grofser Befriedigung erfüllen, die von unsrem Dr. Finsch gesammelten reichen Schätze zu betrachten und dieselben von Professor Bastian (bekanntlich ein Bremer!) rühmen zu hören.

Die Schlufssitzung am Freitag Nachmittag war lediglich geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet. Zunächst wurde betreffs des Nachtigaldenkmals, wie oben schon erwähnt, beschlossen, eine Büste des grofsen Afrikareisenden in einem der Säle des Museums für Völkerkunde aufzustellen und ein öffentliches Denkmal in der Vaterstadt des Verstorbenen, in Stendal, zu errichten. In das Ausführungskomitee wurden die Herren Bastian, Bütow, Güfsfeldt, v. Richthofen gewählt. Langwierige Beratungen wurden durch die eingebrachten Anträge auf Statutenänderungen veranlafst. Die Hauptschwierigkeit lag in der Erörterung der Frage, ob regelmäfsig alljährlich, wie

bisher, Geographentage abgehalten werden sollten oder nicht. Man einigte sich zuletzt dahin, einen zweijährigen Turnus einzuführen, indessen dem Ausschusse, der das Recht der Selbstergänzung haben solle, anheimzugeben, erforderlichen Falls auch wieder einmal zwei Geographentage alljährlich aufeinander folgen zu lassen. Im kommenden Jahre fällt jedoch derselbe aus, und im Jahre 1891 wird der Geographentag einer Einladung nach Wien folgen. Für die schulgeographischen Verhandlungen soll in Zukunft mindestens eine der Nachmittagssitzungen ausschliefslich anberaumt werden. Ferner wurde der Ausschufs ermächtigt, der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde jeden etwaigen Überschufs aus den laufenden Jahreseinnahmen behufs Vollendung seiner umfassenden bibliographischen Arbeiten zu überweisen. Endlich wurde auch infolge eines Antrages dem Ausschusse aufgegeben, die nötigen Vorarbeiten zur einheitlichen Rechtschreibung aller fremdsprachlichen geographischen Bezeichnungen zu treffen.

Da Berlin an und für sich des Sehenswerten für den Fremden in reichem Mafse bietet, so hatte das Ortskomitee von einer geographischen Fachausstellung für diesmal mit Recht abgesehen, doch hatte dasselbe in dankenswertester Weise in einem Saale des Völkermuseums eine Sonderausstellung veranstaltet, welche sich auf die Ausführungen von Höhenmessungen, sowie auf deren Verwertung bei graphischen und plastischen Darstellungen bezog. Das von den Herren v. Danckelman und Hellmann besorgte Verzeichnis zählte 153 Nummern. Die erste Abteilung umfafste Instrumente zur Höhenmessung auf Reisen (Reisetheodolite, Tachymeter, Aneroide, Nivellirinstrumente, Hypsothermometer u. a.), die zweite Niveaukarten bez. Originalaufnahmen, die dritte Höhenschichtenkarten, Profile und Reliefs und die vierte endlich Schriften über Höhenmessungen.

Von besonderem Interesse waren die beiden diesmal mit dem Geographentage verbundenen Ausflüge, die gesellige und vor allem geographisch-geologische Anregung in hohem Mafse boten. Am Sonnabend, den 27. April, vereinigten sich etwa 150 Teilnehmer (darunter auch etwa 30 Damen) unter Leitung des Landesgeologen Dr. Wahnschaffe (Berlin) und des Bergrates von der Decken (Rüdersdorf) zu einem Ausfluge in die etwa 30 km östlich von Berlin belegenen Kalkberge von Rüdersdorf. Die Dampferfahrt über den Flaken- und Kalksee bis in den Rüdersdorfer Kalkbruch, die Besichtigung des Bruchs, wobei ein ansehnlicher Bergsturz, wie er wohl kaum von einem der Teilnehmer je gesehen war, vorgeführt wurde, sowie die Wanderung über den Höhenzug, um die Glacial-

erscheinungen im Alvenslebenbruche zu besichtigen, das gemeinsame Mittagsessen im Garten des Gasthofes „Zur goldenen Traube“ werden den Teilnehmern dieses vom schönsten Frühlingswetter begünstigten Ausfluges gewifs eine der angenehmsten Erinnerungen an den Berliner Geographentag bleiben. Am Sonntag, den 29. April, ist dann noch unter Führung des Landesgeologen Professor Dr. Berendt ein Ausflug, an dem sich etwa 100 Personen beteiligt haben, nach der Endmoräne bei Chorin und Joachimsthal ausgeführt. Da ich an demselben nicht teilnehmen konnte, so kann ich darüber nur nach einem Zeitungsbericht mitteilen, dafs auch dieser Ausflug zur hohen Zufriedenheit der Teilnehmer ausgefallen sein soll.

Zum Schlufs noch ein kurzes Wort über die geselligen Zusammenkünfte, die zur Erleichterung und Anbahnung des persönlichen Verkehrs der Teilnehmer unter einander nicht nur eine angenehme Zugabe, sondern für viele, insbesondere die ständigen Teilnehmer, ein wichtiger Bestandteil des Geographentages sind. Schon am Vorabend des Eröffnungstages, Dienstag, den 23. April, trafen sich viele Teilnehmer im „Frankenbräu“, Unter den Linden Nr. 27, und auch an den folgenden Abenden fanden sich die Teilnehmer hier meist zum geselligen Zusammensein ein. Natürlich zogen auch viele der sehenswerten reichshauptstädtischen Bierpaläste die fremden Teilnehmer oft noch zu später Abendstunde zum Kennenlernen an. Der Abend des zweiten Sitzungstages versammelte eine grofse Zahl der Teilnehmer (etwa 250) zu einem Festmahl im Hôtel Imperial, Unter den Linden No. 44, an dem unter andern hohen Staatsbeamten auch der Kultusminister Dr. von Gofsler und aufser drei andern Mitgliedern unsrer Bremer Geographischen Gesellschaft auch Herr Konsul H. H. Meier teilnahmen. Lebhaft zu bedauern bleibt nur, dafs diesmal die Präsenzliste erst so spät (am späten Abend des zweiten Sitzungstages) erschien; für das gegenseitige Finden solcher Teilnehmer, die sich auf dem Geographentage persönlich kennen lernen wollen, ist eine möglichst frühe Ausgabe derselben für die Zukunft dringend erwünscht.!

Als vor acht Jahren, in der Pfingstwoche 1881, in Berlin Vertreter der geographischen Gesellschaften, Lehrer und Freunde der Erdkunde unter Gustav Nachtigals Vorgehen zum ersten Geographentage zusammentraten, war die Zahl der Stifter klein, unsicher der Anfang. Aber wie der Sohn der Erde in der hellenischen Sage, wie der Kultusminister Dr. v. Gofsler in seiner Einleitungsrede treffend ausführte, so haben auch die deutschen Geographen durch ihre Berührung mit der Erde immer neue Kräfte gewonnen und berufene Jünger der Wissenschaft, wie warme Freunde aus allen Kreisen

der Gebildeten haben sich auf den Geographentagen immer mehr und mehr eingefunden. Die Gunst der Umstände, eigene ernste Arbeit mit neugesteckten Zielen, die Änderungen auf dem Gebiete des höheren Unterrichtswesens, haben den geographischen Bestrebungen Nahrung, Richtung und Erfolg verliehen. Und so darf denn insonderheit die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, aus deren Mitte heraus der erste und achte deutsche Geographentag vorbereitet wurden, mit Genugthuung auf ein wohlgelungenes Werk zurückblicken. Den Teilnehmern des diesjährigen Geographentages aber werden die anregenden und schönen Tage noch lange eine angenehme Erinnerung bleiben!

Kleinere Mitteilungen.

Beginn der Arbeiten am Nicaragua-Schiffskanal. Mit Bezug auf den in diesem Heft enthaltenen Aufsatz des Marineingenieurs Peary wird folgende briefliche Mitteilung, welche uns kurz vor Abschlufs dieses Heftes zuging, von Interesse sein: Philadelphia, den 23. Mai 1889. Zu der Zeit, zu welcher Sie diesen Brief erhalten, wird der Bau des Nicaragua-Schiffskanals bereits in Angriff genommen sein. Die erste Flotille mit Arbeitern und Baumaterial geht morgen von Newyork in See. Die Kompagnie hat vom Kongrefs Korporationsrechte erlangt und besteht die zuversichtliche Erwartung, dafs der gesamte Bau in 5 Jahren vollendet werden wird.

---

§ **Aus der geographischen Gesellschaft in Bremen.** Der Bericht des Vorstandes über die Wirksamkeit unsrer Gesellschaft im vorigen Jahre liegt diesem Heft bei, in demselben sind alle über unsre Gesellschaft zu gebende Nachrichten enthalten und wir beschränken uns daher hier nur noch auf ein Referat über den am 27. Februar d. J. im Kreise der Gesellschaft gehaltenen Vortrag des Herrn Dr. Kükenthal über zoologische Forschungsreisen in den Polarregionen. In der Einleitung verglich der Redner die früheren und die heutigen Methoden naturwissenschaftlicher, besonders zoologischer Forschung. Es komme jetzt auf das Studium der verwandtschaftlichen Beziehungen und überhaupt der Lebensbedingungen der einzelnen Tierarten an; besonders wichtig sei das Studium des höheren und niederen Tierlebens, in Rücksicht auf die Veränderungen, welchen dasselbe im Laufe der Zeit unterlegen, in der Polarwelt. In erster Linie stehen die verschiedenen Walarten, die Robben und die Walrosse. Die an sich einfache Fauna des Nordens sei nach älteren und neueingewanderten Formen zu unterscheiden; dabei kommen die durch die Meeresströmungen bedingten Zugstrafsen in Betracht. Für das Studium der sogenannten Symbionten, der im Freundschaftsverhältnis zu einander lebenden Tiere, führte der Redner ein interessantes Beispiel an. Eine Krebsart trägt auf ihrem Rücken eine Seerose, die dem Tiere Schutz gewährt, anderseits durch das Wandern des Krebses in neue Nahrungsgebiete gebracht wird. Den niederen Tierformen folgen höhere. Der Redner legt die zahlreichen wichtigen Aufgaben, deren Lösung der Zoologe in den arktischen Gebieten zu suchen habe, mit Rücksicht auf die Funde von Resten ausgestorbener Tiere, auf die Fauna der arktischen Inseln und auf die Vogelwelt näher dar und ging dann zu einer Beschreibung der Apparate zum Fang der niederen Meerestiere in verschiedenen Tiefen, des Schwebe-, des Scharrnetzes u. a. ein. Die vor 2 Jahren von ihm ausgeführte und hier in einem Vortrage im November 1887 geschilderte Reise nach Spitzbergen habe ihm gezeigt, welche reiche Ausbeute dort den Zoologen erwarte, da ungefähr 40 pCt. allein von einer Tiergruppe neue Formen waren, wie die inzwischen erfolgte Bestimmung der mitgebrachten Objekte ergab. Zum Schlufs ging Redner näher auf die jetzt von ihm auszuführende arktische Reise ein. Er gedenke sich Ende April auf einem der Fangschiffe, die von Tromsö ausgehen, ins Eismer zu begeben. Von dem Kurse, welchen das Schiff einschlage, werde es abhängen, in welchen Gebieten bei Spitzbergen er mit

seinem Reisegefährten Dr. Walter seine Forschungen anstelle. Einige dieser Schiffe gehen nach Spitzbergen, wo die Leute die Rentierjagd betreiben, sowie Holz und Eier sammeln. Andre gehen nach Nowaja Semlja, ins Karische Meer oder in die Gewässer vor Ostgrönland. Wieder andre, die kühnsten, gehen tief ins Treibeis hinein, um Walrosse zu töten. Die Führer dieser Schiffe kennen die Verhältnisse des Eismeeres aus eigener langjähriger Erfahrung. Eine reiche zoologische Ausbente sei gewifs, oh anch geographische Resultate erzielt werden, werde davon abhängen, ob die Eis- und Fangverhältnisse ein Vordringen östlich von Spitzbergen gestatten. Im Oktober hofft Redner zurückzukehren und dann in der Gesellschaft Bericht über seine Reise zu geben.

---

§ **Polarregionen.** Am 21. Mai dieses Jahres trafen Dr. Nansen und seine fünf Gefährten mit dem Dampfer „Vidhjörnen“ aus Grönland in Kopenhagen ein und wurden enthusiastisch begrüfst, sie waren dort die Gäste des bekannten Förderers skandinavischer Polarforschung, des Etatsrats Gamél. In Heft 1, S. 64 und 65 dieser Zeitschrift haben wir den Hauptinhalt der Briefe mitgeteilt, welche die Reisenden im vorigen Herbst nach glücklich vollbrachter Reise durch Grönland an Herrn Gamél richteten. Vergleicht man damit das, was jetzt Kopenhagener Zeitungen aus den mündlichen Mitteilungen Nansens berichten, sowie einen von Nansen in der „Times“ vom 25. Mai veröffentlichten Brief über seine Reise, so ergieht sich, dafs vorläufig nur noch das Folgende nachzutragen ist.

Am 10. August vorigen Jahres erreichte die Expedition, zu Boot längs der Ostküste Grönlands fahrend, Umivik; von hier zog sie mit fünf Schlitten am 15. August von einem hohen Gletscher landeinwärts. Vier Schlitten waren jeder mit reichlich 200 Pfund Gepäck, der fünfte mit doppelt so viel beladen. Nach zwei Tagen mufste man wegen heftigen Regens und Nordsturms drei Tage im Zelt liegen. Sodann machte man gute Fortschritte bei härter werdendem Schnee; am Tage, wo es im Anfang sehr heifs war, wurde geruht. Später wurde der Schnee massenhaft und am 27. August wurde beschlossen, nicht das weitere Christianshaab, sondern Godthaab zum Ziel zu nehmen. Die Expedition befand sich zu dieser Zeit 40 miles von der Ostküste in einer Meereshöhe von 7000 F. Der veränderte Kurs gestattete während drei Tagen die Schlitten mit Segel vorwärts zu bringen. Anfang September erreichte man ein 8—9000 F. hohes, nach Norden dem Anschein nach, noch bedeutend ansteigendes ausgedehntes Plateau, das einem gefrorenen Ozean glich. Die nächtliche Kälte auf dem Plateau schätzt Nansen auf 45—50 ° C. Am 19. September trat wieder sehr günstiger Segelwind ein, die Berge der Westküste zeigten sich von Ferne; nun ging es rasch vorwärts. Am 26. September war das innere Ende des Ameralikfjordes erreicht. Die auf dem Inlandeis zurückgelegte Strecke schätzt Nansen auf 260 miles.

Am 24. Juni wird Nansen auf erfolgte Einladung in der Londoner geographischen Gesellschaft einen ausführlichen Vortrag über seine Reise und deren wissenschaftliche Ergebnisse halten.

Der Empfang Nansens in Christiania war ein grofsartiger. In seiner Ansprache drückte Nansen die Hoffnung aus, dafs Norwegen demnächst eine gröfsere Polarexpedition aussenden werde.

Unter der Überschrift: „Lappland und Sibirien auf dem Seewege“ enthält das Aprilheft der stets sehr inhaltreichen Zeitschrift der Königlichen schottischen Geographischen Gesellschaft: „The Scottish Geographical Magazine“ einen im Februar d. J. in dieser Gesellschaft gehaltenen Vortrag von Philip Sewell, einem der Teilnehmer der im vorigen Sommer, wie wir bereits in Heft 1 S. 67 meldeten, unter Führung des Kapitäns Wiggins unternommenen Fahrt des Dampfers „Labrador“. Dieses von der Phönix-Company in London ausgesandte Schiff sollte Güter, hauptsächlich englische Manufakturwaren, nach der Mündung des Jenissej bringen, dort auf einem Dampfer den Fluſs herabgebrachte sibirische Güter in Empfang nehmen und sie nach England führen. Dampfer „Labrador“, in Begriff, den norwegischen Hafen Vardö zur Fahrt nach dem Jenissej zu verlassen, wurde durch ein aus England eintreffendes Telegramm zurückgehalten, wonach der Dampfer „Phoenix“, welcher die sibirischen Güter auf dem Jenissej zu dessen Mündung bringen solle, an Grund gerathen sei und deshalb nicht rechtzeitig werde bei dem Seedampfer anlangen können. Die englische Kompagnie sandte nun eilig einen neuen Fluſsdampfer aus, der mit Dampfer „Labrador“ die Jenissejmündung erreichen und von hier die europäischen Güter stromaufwärts bringen sollte. Darüber verging kostbare Zeit, beide Dampfer gingen endlich von Vardö aus, verloren sich aber im Sturm. Der Fluſsdampfer und, da er denselben verloren hatte, auch Dampfer „Labrador“ kehrten nach Vardö unverrichteter Sache zurück. Bei der Rückkehr nach England fanden sie die Nachricht vor, daſs der Jenissejdampfer „Phoenix“ bald wieder flott geworden und doch noch — nun vergeblich — die Fluſsmündung erreicht habe. Dampfer „Phoenix“ kehrte wohlbehalten nach seinem Winterquartier in Jenisseisk zurück. Über die Eisverhältnisse in der Karasee berichtete der Redner, daſs es dem Kapitän Wiggins glückte, das in südwestlicher Richtung sich erstreckende Packeis zu umfahren. Leute von einem schiffbrüchigen norwegischen Walroſsfänger, welche der Dampfer „Labrador“ aufnahm, erzählten, sie seien bis auf 75° nördl. Br. gewesen und hätten offenes Wasser jenseits des losen Packeises angetroffen, dessen östliche Grenzen der Dampfer „Labrador“ antraf.

Die Eisverhältnisse der Kara-See waren am 8. Mai in der Königlich schottischen geographischen Gesellschaft in Edinburgh Gegenstand eines Vortrags, welchen der dänische Marinelentnant Hovgaard hielt. Bekanntlich brachte Hovgaard, Befehlshaber der „Dymphna“, den Winter 1882/83 zwischen den Eisschollen der Kara-See treibend beziehungsweise besetzt, zu. Nach der Auffassung Hovgaards ist die Kara-See thatsächlich vom nördlichen Ozean isoliert, alles Eis, das sich darin bildet, schmilzt auch daselbst. Die Bewegungen des Eises sind vom Winde abhängig. Sehr oft findet sich im Sommer mitten in der Kara-See und der Waigatschstrasse eine Anhäufung von Eis, während die Kara-See sonst besonders in der Nähe der asiatischen Küste eisfrei ist. Um einige Sicherheit in das rechtzeitige Passieren der Kara-See durch Schiffe zu bringen, hält der Redner die Legung eines Telegraphenkabels von der Karastraſse nach Archangel für notwendig. Wenn ein Schiff einmal eine der beiden Straſsen passiert habe, sei die Schifffahrt nach Sibirien ungehindert. (Dieser Behauptung steht jedoch die Erfahrung einzelner früherer Reisen entgegen. D. Red.) In Übereinstimmung mit seinem für die damalige „Dymphna“-Reise aufgestellten Plan hält Hovgaard an der Meinung fest, daſs von dem sibirischen Kap Tscheljuskin der beste Weg zur Erreichung des Nordpols sei. Ein von jenem Kap aus vordringendes Schiff würde gewissermaſsen die Trift der verunglückten „Jeanette“-Expedition und des

aus den sibirischen Flüssen kommenden (bekanntlich auch an den Küsten Ost-Grönlands angetroffenen) Treibholzes fortsetzen.

Während der Robbenfang bei Labrador, welcher durch von Neu-Fundland und Schottland ausgegangene Dampfer in diesem Frühjahr betrieben wurde, günstige Ergebnisse geliefert hat, ist die durch einige Dampfer aus Dundee betriebene Jagd auf junge Robben auf dem Treibeis bei Jan Mayen mifsglückt. Sie begann am 3. April, war aber schon nach wenigen Tagen vorüber. Die Mannschaften der Schiffe machten dann Jagd auf alte Robben und wollen später noch den Bottlenos- und Black-Walfang betreiben.

---

§ **Die Andamanen-Inseln.** Über diese im Indischen Ozean südwestlich von der südlichen Spitze Hinderindiens zwischen dem 10. und 15.° nördl. Br. belegene Inselgruppe, welche unter britischer Hoheit steht und als Strafkolonie dient, machte kürzlich Oberst Cadell, längere Zeit Chief Commissioner der Inseln, in der Schottischen geographischen Gesellschaft einige Mitteilungen, denen das Folgende entnommen ist. Er begann damit, die Reize und Anmut der landschaftlichen Szenerie, welche sich dem zwischen den Inseln Hindurchsegelnden erschliefsen, zu schildern. Dieselben seien nicht zu beschreiben: Das Wasser tief und klar wie Krystall, auf beiden Seiten der Küste erheben sich stolze Bäume bis zur Höhe von 200 F., einige dieser Baumarten ragen kerzengerade mit silberweifsen, von einem schirmartigen Blätterdach gekrönten Stämmen auf; andre Bäume sind vom Fufs an mit Schlinggewächsen umwoben, die sie wie Festons zieren. Prächtige Palmenarten heben sich besonders hervor. Aus dem Grunde des Meeres scheinen in den wunderbarsten Formen und Gestalten reiche Korallengebilde herauf. Die Bevölkerung der Inseln ist leider in der Abnahme begriffen, das ist im Lauf der Jahre, in denen Herr Cadell auf den Inseln weilte, unzweifelhaft festgestellt. Die Ursache sind verheerende Krankheiten, hauptsächlich Syphilis und Lungenleiden. Unter zwölf Frauen gebar nur eine Kinder, und unter den Kindern herrscht dazu eine grofse Sterblichkeit. So mufs man voraussehen, dafs in 25 bis 30 Jahren die Bevölkerung der Inseln ausgestorben sein wird, abgesehen von der Insel Klein-Andaman, deren Bevölkerung sich bisher noch frei von den verhängnisvollen Einflüssen der Zivilisation erhalten hat. Die Berührung mit der letztern ist für die harmlose liebenswürdige Bevölkerung der Inseln nachteilig gewesen. Ursprünglich waren die Insulaner aufrichtig und ehrlich, gut gesinnt und selbst aufopferungsfähig. Die See und der Wald lieferte ihnen, was sie brauchten: der letztere efsbare Wurzeln und Früchte, die Fleischnahrung bestand aus Fledermäusen, Ratten, fliegenden Füchsen, Eidechsen, Käfern, Schlangen, Mollusken, wilden Schweinen und Schildkröten. In Port Blair, an der Ostküste der Insel Süd-Andaman, ist die Strafkolonie, vielleicht die gröfste der Welt, denn im Durchschnitt beträgt die Zahl der hier detinierten Strafgefangenen 12,000. Drei Viertel der Gefangenen sind für das ganze Leben hierher verbannt, die übrigen für sieben Jahre und länger. 65 % der Strafgefangenen sind Hindus, 25 % Muhamedaner und die übrigen meist Buddhisten von Birma. Aus allen Teilen Indiens und Birmas kommt hier der Abschaum von 250 Millionen Menschen zusammen! In der Verschiedenheit der Kasten, Nationalitäten und Sprachen liegt die sicherste Bürgschaft gegen eine allgemeine Verschwörung.

§ **Die Kongo-Eisenbahn.** Es scheint, als ob der Bau der Eisenbahn, welche am linken Ufer des Congo von dem Endpunkt der Schiffbarkeit des untern Stromes bis zum Stanleypool, wo die Schiffbarkeit des oberen Stromes beginnt, geführt werden soll, gesichert sei. Die zunächst erforderlichen Mittel — 25 Millionen Franks — sollen beschafft sein und werden, wie man berichtet, die Arbeiten noch im September dieses Jahres beginnen. Die Bahn beginnt Vivi gegenüber bei Matadi. Der Bahnbau bietet wegen der Überbrückung einer Reihe von Zuflüssen des Congo grofse Schwierigkeiten und hat die Bestimmung der Route viele Untersuchungen und Studien erfordert. Die Arbeiten sollen mit dem Beginn der trockenen Jahreszeit begonnen werden. Schwierigkeiten wird hierbei die Beschaffung der Arbeiter verursachen; hauptsächlich sollen die intelligenten und geschickten Bangalas, doch auch Piemontesen und chinesische Kulis, besonders für die Erdarbeiten, verwendet werden. Zur Leitung des Bahnbaues, der Erdarbeiten, Maurerarbeiten u. a. sind zahlreiche Weifse erforderlich; die Errichtung der grofsen Brücken erheischt die Anstellung vieler Facharbeiter. Im Übrigen sind auch umfassende Anordnungen zur Sicherung der Gesundheit der Weifsen zu treffen, da das an sich schon gefahrvolle Congoklima durch die aus den Erdaufgrabungen aufsteigenden Dünste noch reichlichere Veranlassung zu Fieberanfällen geben dürfte. Trotz aller Schwierigkeiten scheint die Congoregierung entschlossen zu sein, das geplante Unternehmen mit Nachdruck zu verfolgen, um durch dasselbe die Lebensfähigkeit des jungen Staates thunlichst zu kräftigen. Von wie grofser Wichtigkeit die Bahn für die Handelsinteressen des Landes, sowie überhaupt für die innere Entwickelung desselben ist, kann schon daraus entnommen werden, dafs die Zurücklegung der 420 km langen Strecke zwischen Matadi am Untercongo und Stanleypool am Obercongo auf dem Karawanenwege etwa 17 Tage erfordert, während die Bahnstrecke, selbst bei Verwendung von Lokomotiven von verhältnismäfsig geringer Leistungsfähigkeit, binnen 18 bis 20 Stunden durchfahren werden kann.

---

§ **Buchans meteorologische Karten.** Am 6. Mai hielt in einer Versammlung der Königlichen Gesellschaft von Edinburg Dr. Buchan, Sekretär der meteorologischen Gesellschaft von Schottland, einen Vortrag über die meteorologischen Ergebnisse der Challengerexpedition, indem er zugleich eine Reihe von ihm entworfener Karten vorlegte, in welchen die Linien gleicher Lufttemperatur (Isothermen) und gleichen Luftdrucks (Isobaren) für die ganze Erde eingetragen waren, im ganzen 52 Karten (zwei Paar Karten für jeden Monat und zwei Paar für die mittleren Jahreswerte). Jedes Paar Karten besteht aus einer modifizierten Mercatorkarte für die heifse und für die gemäfsigte Zone und einer Karte der arktischen und subarktischen Region mit dem Nordpol in der Mitte. Die Beobachtungen für die entsprechende Südpolarkarte fehlen zur Zeit noch. Seit Doves vor etwa 50 Jahren veröffentlichten Karten ist dies das bedeutendste Werk dieser Art. Es entstand aus den Beobachtungen der Challengerexpedition und wird in dem Werke über die Ergebnisse dieser grofsen Unternehmung veröffentlicht werden. So weit es sich um die wichtigeren meteorologischen Elemente der Lufttemperatur und des Luftdrucks handelt, kann die Arbeit Buchans, an welcher als Gehülfen seine Nichte Fräulein Buchan und Herr Dixon teilnahmen, als eine graphische Darstellung der meteorologischen Verhältnisse der ganzen Welt bezeichnet werden. Eine der interessantesten Thatsachen, welche die Karten ergeben, besteht in der Existenz einer Region hohen Luftdrucks im

Westen eines jeden Kontinents während der heifsen Jahreszeit. Dies tritt besonders im Westen von Südamerika, Südafrika und Australien hervor; es sind Stiltenregionen, welche die Schiffahrt gewohnheitsmäfsig meidet, für welche daher Beobachtungen dringend notwendig wären. In dieser wie in jeder andern Beziehung sind die Kurven völlig abhängig von der gegenwärtigen Verteilung von Land und Wasser auf der Erde. Zwölf Karten zeigen die monatlichen Veränderungen des Luftdrucks durch die einfache Verwendung von zwei Farben. Der Vollendung dieses Werkes werden die meteorologischen Kreise aller Nationen mit lebhaftem Interesse entgegensehen.

Edinburg, den 14. Mai 1889. Dr. C.

---

§ **Staatsunterstützung für die Geographische Gesellschaft in Hamburg.** Der Senat der Freien und Hansestadt Hamburg hat unterm 12. Mai an die dortige Bürgerschaft folgenden Antrag gerichtet: „Die Geographische Gesellschaft hierselbst hat für den von ihr verfolgten Zweck, die geographische Wissenschaft zu fördern und das Interesse für dieselbe zu beleben, bisher keine andern Geldmittel zur Verfügung gehabt, als die zur Zeit gegen ℳ 5800 betragenden Jahresbeiträge ihrer Mitglieder. Trotzdem hat sie während ihres sechzehnjährigen Bestehens nicht nur durch regelmäfsig wiederkehrende, mit wissenschaftlichen Vorträgen verbundene Versammlungen und durch Publikation wissenschaftlicher Abhandlungen ihrer Mitglieder, sondern auch durch materielle Unterstützung geographischer Entdeckungsreisen ihre Aufgabe in anerkennenswerter Weise zu lösen gesucht. Durch die Opferwilligkeit einzelner Mitglieder haben sogar zweimal selbständige wissenschaftliche Expeditionen von hier aus in überseeische Länder entsendet werden können. Die Erfolge waren nur dadurch zu erreichen, dafs einzelne Mitglieder nicht nur ihre Jahresbeiträge weit übersteigende pekuniäre Zuschüsse leisteten, sondern auch die umfangreichen Geschäfte und Arbeiten der Gesellschaft ohne jegliches Entgelt durch Mitglieder derselben erledigt wurden. Der Vorstand erachtet es jedoch für unumgänglich, dafs die Gesellschaft in die Lage versetzt werde, einer für die Führung der umfangreichen Sekretariats- und Redaktionsgeschäfte geeigneten Kraft ein angemessenes Honorar aussetzen, und gleichzeitig auf selbständige wissenschaftliche Arbeiten und Entdeckungsreisen mehr regelmäfsige Geldmittel als bisher verwenden zu können. Die Gesellschaft hat bei dem Senat daher eine staatliche Unterstützung zunächst auf fünf Jahre erbeten. Der Senat ist bereit, auf diesen Antrag einzugehen und indem er einen Jahresbeitrag von ℳ 5000 als angemessen erachtet, beantragt er, die Bürgerschaft wolle es mitgenehmigen, dafs der hiesigen Geographischen Gesellschaft für die nächsten fünf Jahre eine jährliche Unterstützung von ℳ 5000 aus Staatsmitteln bewilligt und die erste Jahresrate nachträglich in das Ausgabenbudget für 1889 eingestellt und der aus Überschüssen früherer Jahre zu entnehmende eventuelle Fehlbetrag des Jahres 1889 um ℳ 5000 erhöht werde." Die Zustimmung der Bürgerschaft zu diesem Antrage ist zur Zeit, das wir dies schreiben, noch nicht definitiv erfolgt, die Annahme des Antrags in erster Lesung mit einer nur kleinen Mehrheit bedingte eine zweite Lesung.

Litteratur.

Europa.

§ Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegeben von Professor Dr. A. Kirchhoff. Stuttgart, J. Engelhorn. Dritter Band, Heft 1: Die Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung der wichtigeren Waldbaumarten innerhalb Deutschlands. Von Oberforstmeister Dr. Borggreve in Münden. In einer Einleitung begründet der Verfasser die Gliederung seines Themas in: I. Allgemeines über Verbreitung der Pflanzen und Bildung natürlicher Pflanzengemeinden, II. natürliche geographische Verbreitung der Waldbäume, III. natürliche örtliche Verbreitung derselben, IV. thatsächliche Verbreitung derselben in Deutschland, V. Waldgebiete Deutschlands, VI. wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Waldbäume. Der Verfasser unterscheidet in seiner klar und mit grofser Sachkenntnis geschriebenen Schrift folgende deutsche Waldgebiete: 1. das nordostdeutsche Kieferngebiet, 2. das norddeutsche Heidegebiet, 3 das niederrheinisch-westfälische Eichengebiet, 4. das westdeutsche Buchengebiet, 5. das mitteldeutsche Fichtengebiet, 6. das süddeutsche Tannen- und Fichtengebiet, 7. das pfälzische Buchen- und Kieferngebiet 8. das Aue-Laubwaldgebiet im Überschwemmungsterrain der Weichsel, Oder, Elbe, Weser, Donau, wie des Rheines und ihrer Nebenflüsse, soweit dasselbe überhaupt bewaldet geblieben. Dem Abschnitt 6: über die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Waldbäume, auf den wir besonders verweisen, entnehmen wir, dafs nach der Reichsstatistik von 1884 von der Gesamtfläche Deutschlands 25,78 % mit Wald bestanden sind und zwar entfallen von diesem Wald 65,8 % auf Nadel- und 34,2 % auf Laubholz. Mehr als die gesamte Waldfläche Preufsens, fast die Hälfte derjenigen Deutschlands, nimmt die Kiefer ein, namhafte Prozente der Fläche beherrschen in reinen Beständen die Buche, die Tanne und die Fichte. Fast überall kommen, auf kleineren Flächen wenigstens, noch herrschend, meistens nur eingesprengt, vor: die Eiche, Hainbuche, Birke und Espe.

Dritter Band, Heft 2: Das Meifsnerland von Dr. Max Jäschke. Mit einer Figurentafel. Als innere Charakterzüge für das von ihm nach dem beherrschenden Berge, dem Meifsner, das Meifsnerland genannte Stück des hessischen Berglandes, welches zwischen der Werra- und Fuldaebene von Seulingswalde bis Münden reicht, hebt der Verfasser in dieser seiner geologischen Abhandlung zunächst hervor, dafs nirgends mehr in Hessen eine solche Anzahl verschiedener geologischer Formationen von gröfserem Umfang zusammengruppiert liegen. Dadurch werde ein mannigfacher Wechsel in den Oberflächentypen bedingt. Auch hydrographisch bilde das Gebiet durch die Werra und Fulda eine geschlossene Einheit. Nach einer allgemeinen geologischen Skizze werden die einzelnen orographischen Glieder des Meifsnerlandes: Die Hochfläche von Lichtenau, der Kauffunger Wald, die Söhre, die Spangenberger Hügelketten, das Richelsdorfer und Sontraer Zechsteingebirge, der Ringgau, das paläozoische Werragebirge, der Meifsner und Hirschberg, das Fulda- und das Werrathal, endlich die Wasserscheide zwischen Werra und Fulda, eingehend behandelt. Die Figurentafel veranschaulicht Quer- beziehungsweise Längsprofile verschiedener Gebirgs- beziehungsweise Terrainabschnitte.

Dritter Band, Heft 5: Die deutsche Besiedlung der östlichen Alpenländer, insbesondere Steiermarks, Kärntens und Krains, nach ihren geschichtlichen und örtlichen Verhältnissen von Dr. Franz von Krones, ordentlicher österreichischer Professor an der Universität Graz. Als zeitschriftliche Monographie angelegt, hätte diese — der Verfasser sagt es selbst und wir stimmen ihm bei — mühselige, redlich gemeinte Arbeit durch den angesammelten reichen Stoff ein umfangreiches Werk werden können. Immerhin bietet das an 150 Seiten starke Heft einen wesentlichen und wertvollen Beitrag zur Geschichte deutscher Besiedlung des Ostalpenlandes. „Das weitans gröfsere Gebiet der Ostalpen von der Drau im Süden bis nordwärts zum Donaustrome, von den Enns- und Drauquellen bis zur ungarischen Ebene hat der Deutsche auf friedlichem Wege durch Kulturarbeit zu seinem Eigentum gemacht und auch im Süden, zwischen der Drau, Save und Kulpa, in Südkärnten, in Krain und in der windischen Mark Herrschaften gegründet, gröfsere Gemeinwesen und Ansiedlungen geschaffen. Selbst im Lande des Isonzo, des Tagliamento, der Livenza, Piave und Brenta, im Görzischen und in Oberitalien vererbte er unvertilgbare Gedenkzeichen seines geschichtlichen Daseins.

Der Grundcharakter dieses deutschen Ansiedlungswesens ist und bleibt der bayrische, denn das, was an schwäbischen, fränkischen und sächsischen Stammelementen in die Kolonisation einflofs, konnte sich in scharfer Geschiedenheit und Ausprägung nicht behaupten.

Anderseits erlebte aber dieses deutsche Volkstum eine wesentliche Einwirkung nicht blofs durch die mächtigen Einflüsse des Gebirgsbodens, der Atmosphäre und des Wassers, der von ihm bedingten Arbeits- und Ernährungsverhältnisse, eine Einwirkung, deren örtliche Nachteile für die physische und geistige Entwickelung der deutschen Alpenbewohner nicht unterschätzt werden dürfen, sondern auch durch das früher sefshafte, mit ihm gemischte, in ihm aufgegangene, oder neben ihm noch bestehende Slowenentum, wie sich dies besonders im körperlichen Typus, in der Sprache und Namenbildung des Deutschkärntners und Deutschkrainers noch bis auf den heutigen Tag kundgiebt.“

§ Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Herausgegeben vom Kaiserlichen Statistischen Amt. Neunter Jahrgang 1888. Berlin 1888. Puttkammer & Mühlbrecht. Als neue Gegenstände der Reichsstatistik erscheinen zum ersten Male die Unfallversicherung und die öffentliche Armenpflege. Der Gesamtinhalt des Bandes gliedert sich in folgende Abschnitte: I. Flächeninhalt, Stand der Bevölkerung. Hier erscheinen zum ersten Male Nachweisungen über die Verschiedenheit der Berufsverhältnisse der Bevölkerung verschiedener Orts-Gröfsenklassen. II. Bewegung der Bevölkerung. III. Bodenbenutzung und Ernten. IV. Viehstand. Hier erscheinen zum ersten Male Nachweisungen über den Verkaufswert von Pferden und Rindvieh in den Staaten und gröfseren Landesteilen des Reichs nach der Schätzung für die Viehzählung vom Jahre 1883. V. Bergwerks-, Salinen- und Hüttenbetrieb. VI. Gewerbe. Hier erscheinen zum ersten Male Nachweisungen über die Anzahl der gewerbthätigen Personen in Klein-, Mittel- und Grofsbetrieben, sowie über die Benutzung von Motoren nach der Aufnahme vom 5. Juni 1882. VII. Handel des Deutschen Zollgebiets. VIII. Verkehr und Verkehrsstrafsen. Hier wird zum ersten Male eine Nachweisung über den Güterverkehr auf den deutschen Eisenbahnen (1886) gegeben. IX. Geld- und Kreditwesen und Preise. X. Verbrauchsberechnungen. XI. Die Wahlen zum Deutschen Reichstag für die sieben Legislaturperioden. XII. Justizwesen. XIII. Medizinalwesen, Kranken- und Unfallversicherung. XIV.

Kriegswesen. XV. Finanzwesen. XVI. Öffentliche Armenpflege. Dem Jahrbuch sind dieses Mal sehr instruktive kartographische Darstellungen betreffend die Statistik der öffentlichen Armenpflege im Jahre 1885 beigegeben. Die eine dieser Karten veranschaulicht in 9 Farbentönen die Zahlen der in den verschiedenen Teilen des Deutschen Reichs von den Ortsarmenverbänden unterstützten Personen (von $0{,}77$ bis $12{,}10$ auf 100 Einwohner), Selbst- und Mitunterstützte zusammen. Die andre stellt in 9 Farbentönen den verschiedenen Aufwand der Ortsarmenverbände von $0{,}11$ bis $7{,}15$ ℳ auf einen Einwohner dar. In der ersten Karte finden wir die ungünstigsten Verhältnisse im Butjadingerland, bei Lübeck und im benachbarten Teil des Grofsherzogtums Schwerin, in Mecklenburg-Strelitz, in Schlesien zwischen der sächsischen Grenze und Liegnitz, in den den Bodensee begrenzenden Teilen des Grofsherzogtums Baden, im westlichen Teile von Lothringen, am linken Ufer des Niederrheins bei Düsseldorf und in Westfalen westlich und südwestlich von Münster. Die höchsten Unterstützungen auf je 100 Einwohner fallen nur zum Teil auf dieselben Gegenden.

Länderkunde von Europa. Herausgegeben unter fachmännischer Mitwirkung von Alfred Kirchhoff. Erster Teil, zweite Hälfte. Wien und Prag: F. Tempsky; Leipzig: G. Freitag. 1889. Der erste dieser auf zwei Teile berechneten Länderkunde von Europa, der seit Ende des Jahres 1886 in 65 Lieferungen erschien, liegt seit kurzem vollendet vor. Die erste Hälfte (Band) des Werkes enthält bekanntlich eine Einleitung über Europa im allgemeinen von Professor A. Kirchhoff und eine Darstellung des deutschen Reiches von Professor A. Penck, auf die wir schon früher an dieser Stelle empfehlend hinwiesen. Die zweite vorliegende Hälfte (Band) bietet eine eingehende Länderkunde der Österreich-Ungarischen Monarchie von Professor A. Supan, der Schweiz von Professor J. Egli und der Königreiche der Niederlande (mit Luxemburg) und Belgien von Professor A. Penck. Bekanntlich beabsichtigt diese Länderkunde nicht nur für den Geographen von Fach, sondern, wie wir hier besonders betonen wollen, auch für den weiten Kreis der Gebildeten unsren Erdteil nach der Mannigfaltigkeit seiner Ländergestalten, umrifsweise, doch streng wissenschaftlich zu schildern, wobei am meisten das Beispiel von der in ihrer Art so vorzüglichen „Géographie universelle" von Elisée Reclus vorschwebte. Selbstverständlich steht das Werk in allen Teilen auf der Höhe der Wissenschaft und tritt uns in der Darstellungsweise überall die Auffassung der modernen Erdkunde entgegen. Jedes der Länder ist dabei von einem kundigen Beobachter bearbeitet worden, der es aus eigener Anschauung kennen gelernt hat. Was dem Werke dabei unvermeidlich an einer gewissen Einheitlichkeit mangelt, kommt ihm durch die Verläfslichkeit und Lebendigkeit seiner nicht auf blofsem Bücherstudium beruhenden Schilderung wieder zu gute. Zur Erleichterung des Verständnisses dient eine reichliche Beigabe von Karten, Ansichten, Profilen, Tabellen u. a. Die Ausstattung des ganzen Werkes ist eine elegante. Natürlich hat ein solches Unternehmen die Unterstützung von seiten des gebildeten Teils der Nation nötig; es ist deshalb gewifs zu hoffen, dafs diese Kirchhoffsche Länderkunde auch in dem Kreise unsrer Bremer Handelsherren recht viele Abnehmer finden möge.

W. W.

Asien.

— Gabriel Bonvalot, du Caucase aux Indes à travers le Pamir, ouvrage orné de 250 dessins et croquis par Albert Pépin, avec une carte itinéraire du voyage. Paris, E. Plon, Nourrit & Comp. Das überaus reich und trefflich, namentlich durch höchst charakteristische Darstellung von Völker-, Stammes-

und Standestypen illustrierte, anziehend geschriebene Werk enthält die Darstellung einer kühnen an Widerwärtigkeiten, Anstrengungen nnd Entbehrungen nicht armen Reise, welche der Verfasser und seine zu Zeiten zahlreiche und wiederum auf wenige zusammenschmelzende Begleitung zunächst zu Schiff von Marseille nach Batum, dann durch den Kaukasus und die ethnographisch interessanten Gebiete von Lenkoran und Talich durch das nördliche Persien (Rescht, Teheran, Mesched) über Merw durch die Turkmenenwüste nach Buchara führte. Von da dringt er ostwärts noch bis weit über Kokan hinaus, aber die weitere Reise durch Zentralasien wird ihm durch unüberwindliche Hindernisse versperrt. So entschliefst er sich zur Reise südwärts im Winter über das Pamir-Plateau und durch die schwierigen Gebirgspässe des Hindu-Kusch; wohlbehalten erreicht er endlich das britisch-indische Gebiet und Rawal Pindi, eine Station der von Lahore nach Peschawur führenden Eisenbahn. Bonvalot versteht zu schildern, mit dramatischer Lebendigkeit weifs er uns seine Reiseszenen vorzuführen. Unter den 15 Kapiteln sind die vier, welche die winterliche Reise über das Pamir-Plateau behandeln, mit die interessantesten. In Ferganah wird ihm von allen Seiten der Versuch einer winterlichen Überschreitung des „Dachs der Welt," des Pamir-Plateaus, schon wegen der zu erwartenden ungeheuren Schneemassen, als gewisser Tod bezeichnet, nur ein paar höhere russische Beamte halten das Unternehmen für ausführbar. Von den drei Pässen über den Pamir wird der Taldikpafs gewählt, nachdem verschiedene Khans der Kara-Kirghisen Mannschaften und sonstige Hülfe zugesagt. Zur Ausrüstnug werden Bergpferde, ein Winterzelt, Proviant, Spiritus und Petroleum zur Feuerung, Kleidungsstoffe, Thee und Zucker als Geld u. a. angeschafft. Anfang März setzt sich die Karawane zu Pferde in Bewegung. Von nun an gleicht die Reise einer Nordpolexpedition mit ihren Reizen: der winterlichen Schneelandschaft, den sich auftürmenden Eisgebirgen, der durchsichtigen Luft, dem auf Schneefeldern glitzernden Sonnenschein, aber auch mit ihren düstern Seiten: den Schneewehen und Schneestürmen, der unendlichen Schwierigkeit des Vorwärtsdringens, der besonders im nächtlichen Zeltlager empfundenen strengen Kälte, der Schneeblindheit u. a.; nur der Unterschied besteht, dafs in den höher gelegenen Teilen des Gebirges flüchtige Herden Bergschafe, in den niederen einzelne versprengte Kirgisen erscheinen. 78 Tage währt die eigentliche Gebirgswanderung; der Hindu-Kusch wird ohne Führer passiert, in Guilquil, das im Quellgebiet eines der Zuflüsse des Indus gelegen, werden sie von den Tschatrals 49 Tage gefangen gehalten, bis sie endlich eine Botschaft des britischen Vizekönigs aus Simla befreit und Schutz und Geleit gewährt zur Rückkehr über Indien.

— Indische Reiseskizzen von Richard Garbe. Berlin, Gebrüder Paetel. 1889. Der Verfasser machte mit Unterstützung des Preufsischen Staats zum Zweck von Studien indischer Sprachen eine Reise nach Indien; er verweilte in Bombay, besuchte die indischen Prachtstädte und blieb ein ganzes Jahr in dem Mittelpunkt des Hindutums, Benares; auch eine Sommerfrische im Himalaya und eine Erholungsreise nach Ceylon war mit einbegriffen. Von diesen letztern Glanzpunkten seiner Reise entwirft er ein lebhaftes Bild, andrerseits, — und dies wissen wir ihm in Rücksicht auf manche andre optimistisch gefärbte Schilderungen besonders Dank, — führt er uns auch die Beschwerden des Lebens in Indien und viele Schattenseiten in grofser Objektivität vor. Hochinteressant sind besonders die Mitteilungen aus dem längeren zum teil intimen Verkehr, welchen der Verfasser geraume Zeit mit gelehrten Bramanen pflegte; hinsichtlich des Buddhismus und der Religionsphilosophie der Panditen klärt er uns über manches bisher Verworrene gründlich auf.

§ Unter deutscher Flagge quer durch Afrika von West nach Ost von 1880 bis 1883, Reisen von Paul Pogge und Hermann Wifsmann. Mit einem Titelbilde und vielen Abbildungen nach den Skizzen Hermann Wifsmanns, ausgeführt von Rudolf Hellgrewe. 4. Auflage. Berlin 1889. Walther & Apolant.

Erst 5 Jahre nach Beendigung dieser Reise, der ersten deutschen Durchkreuzung Äquatorialafrikas von West nach Ost, erscheint Wifsmanns Werk über dieselbe. In der Zwischenzeit machte er zwei neue Reisen in Afrika, es waren dies die Erforschung des südlichen Congobeckens 1883—85 und die Reise von der Mündung des Congo zum Zambesi 1886—87. Als Wifsmann zu dieser seiner dritten Reise aufbrach, waren seine Begleiter auf jener Forschungsreise im südlichen Congobecken bereits nach Deutschland zurückgekehrt und hatten die Bearbeitung der gemeinsamen Beobachtungen und Erfahrungen begonnen. So entstand zunächst das Werk über die zweite und dritte Reise unter dem Titel „Im Innern Afrikas“ *) und erst später das vorliegende. Dasselbe zerfällt in zwei Teile; der erste enthält in 9 Kapiteln die Schilderung der gemeinschaftlichen Reise Wifsmanns und Pogges von Loanda bis Nyangwe, wo sie sich trennten und Pogge wieder westwärts zog, ferner die an Ereignissen und Erlebnissen so reiche weitere Reise Wifsmanns bis zur Ostküste, welche Ende 1883 glücklich erreicht wurde. Der zweite Teil enthält Pogges Rückreise, sein Leben in der Station am Lulua u. a. bis zu seinem am 17. März 1884 in Loanda erfolgten Tod, zum Teil auf Grund der an die Deutsche afrikanische Gesellschaft in Berlin erstatteten Berichte, zum Teil nach den Tagebüchern des Reisenden von Dr. v. Danckelman in Berlin bearbeitet. Als Anhang sind beigegeben: 1. Praktische Winke zum Reisen und Aufenthalt im äquatorialen Afrika (mit Skizze). 2. Meteorologische Beobachtungen. 3. Höhenmessungen. 4. Astronomische Beobachtungen. Am Schlufs finden wir zwei Karten: 1. Unsre Kenntnis von Zentralafrika nach Stanleys Reise 1874—77 und vor der Wifsmannschen Expedition. Mafsstab 1 : 10000000. 2. Karte der ersten deutschen Durchkreuzung von Äquatorialafrika. Nach den Aufnahmen von Hauptmann Wifsmann. Mafsstab 1 : 5000000. Das Werk ist sehr reich durch Vollbilder, Lichtdrucke nach Ölgemälden, Photochemigraphien und Autotypien, sowie durch zahlreiche Textbilder illustriert. Wifsmann, der jetzige Kommissar des Deutschen Reichs in Ostafrika, ist wohl der populärste Afrikareisende; gerade diese Reise, eine Leistung ersten Ranges, hat den Grund zu seiner Berühmtheit gelegt und bei der Darstellungsgabe, welche Wifsmann eigen, ist es kein Wunder, dafs das Werk, welches er pietätvoll dem Andenken seines Reisegefährten und Freundes Paul Pogge gewidmet hat, bereits mehrere Auflagen erlebte. Ein Wunsch mag der Verlagshandlung oder Redaktion für etwaige fernere Auflagen ausgesprochen werden: der häufige Mangel der Beifügung der Monats- und Jahreszahlen bei den zitierten Daten erschwert die Übersicht und könnte leicht beseitigt werden.

§ Im Herzen der Hanssa-Länder. Reise im westlichen Sudan nebst Bericht über den Verlauf der deutschen Niger-Benuë-Expedition, sowie Abhandlungen über klimatische, naturwissenschaftliche und ethnographische Beobachtungen in den eigentlichen Haussaländern von Paul Staudinger. Überbringer der Briefe und Geschenke S. M. des hochseligen Kaisers Wilhelm I. an die Sultane von Sokoto und Gandu. Mit einer Karte. Berlin 1889. Adolph Landsberger. Ein sehr umfangreicher Reisebericht aus dem Niger- und Benuëgebiet, wie aus den Haussaländern, der um so willkommener ist, als der uns leider durch den Tod entrissene deutsche Afrikareisende Robert Flegel nicht dazu gekommen ist,

*) Leipzig bei Brockhaus 1888.

die Ergebnisse seiner Reisen in einem zusammenhängenden Werke niederzulegen. Der Schwerpunkt des Staudingerschen Werkes liegt in der ausführlichen Schilderung und Darlegung der Verhältnisse der Haussaländer. Nach Erkrankung oder anderweiter Verhinderung der ursprünglich dazu bestimmten Mitglieder jener letzten unglücklich verlaufenen Expedition von Flegel fiel Staudinger und Hartert die Aufgabe zu, die Geschenke unsres Kaisers an die Sultane von Sokoto und Gandu zu überbringen. Die so gebotene Gelegenheit, die Haussaländer kennen zu lernen, benützte Staudinger gründlich und gewissenhaft, dabei begünstigt von einem kräftigen Körper, der die unvermeidlichen Fieberanfälle meist rasch überwand. Man könnte meinen, dafs die eigentliche Reiseerzählung, — gegen 500 Druckseiten in zwölf Kapiteln, — fast zu ausführlich gehalten sei, dem ist jedoch nicht so, bei der Spärlichkeit unsrer deutschen Reiselitteratur, welche die von dem Verfasser bereisten Gebiete zum Gegenstand hat, wissen wir dem Verfasser für seine Ausführlichkeit Dank. Der, welcher sich nur für die allgemeinen Verhältnisse interessiert, findet im zweiten Teil, in den „wissenschaftlichen Ergebnissen", reichen Stoff, der, an 150 Druckseiten umfassend, die klimatischen und geographischen Verhältnisse der Haussaländer, die Ethnographie in vielseitigstem Sinne des Worts, Botanik und Zoologie betrifft. Die beigegebene, im Mafsstab von 1 : 1,000,000 nach den Tagebüchern der Reisenden von Wilhelm Erman konstruierte und gezeichnete Karte enthält die Route Staudingers und Harterts von Loko am Benuë nach Kano, Sokoto und Gandu. Noch möchten wir bemerken, dafs die von dem bescheidenen Verfasser geschriebene Vorrede manches Beherzigenswerte über Afrikareisen enthält.

Am Niger und Benuë. Sechs Monate im Hinterlande von Kamerun. Von Adolph Burdo. Deutsche Ausgabe von Paul Heichen. Leipzig 1886. R. Bauer. Das Schriftchen verhält sich zu dem vorstehend erwähnten Werk wie ein Zeitungsfeuilleton, es ist gut und lebendig geschrieben. Der Verfasser, ein Belgier, bereiste im Auftrag der Internationalen afrikanischen Gesellschaft den unteren und mittleren Niger, sowie einige Ufergegenden des unteren Benuë.

Dr. Wilhelm Junkers Reisen in Afrika 1875—1886. Wien und Olmütz, Eduard Hölzel. Während die rein wissenschaftlichen Ergebnisse von Dr. Junkers Reisen gegenwärtig als Ergänzungshefte zu Petermanns Mitteilungen erscheinen, wird in obigem Verlage ein alle Reisen Junkers in Afrika umfassendes Werk herausgegeben, das den bezeichneten Titel führt und von Dr. Junker unter der Mitwirkung von Richard Buchta verfafst wird. Es ist auf 3 Bände oder etwa 50 Lieferungen berechnet. Nach den im Prospekt gegebenen Proben und den uns vorliegenden ersten acht Lieferungen zu urteilen, ist die Ausstattung des Werks mit Originalillustrationen eine aufsergewöhnlich reiche und auch qualitativ ganz vorzügliche, dieselben stammen von Ludwig Thomas Fischer, Richard Buchta, Professor Schweinfurth, F. Rheinfelder u. a. Selbstverständlich werden auch zahlreiche Originalkarten beigegeben. Die rühmlichst bekannte Verlagshandlung hat überhaupt keine Mittel gescheut, um das Werk nach dem heutigen Standpunkte der Technik in bester Weise auszustatten. Der Preis einer Lieferung ist 50 Pfennige und so ist eine grofse Verbreitung des Werks nicht allein zu wünschen, sondern zu erwarten.

Was nun den Inhalt der vorliegenden acht Lieferungen betrifft, so werden uns hier folgende Reisen geschildert: in die Libysche Wüste während der Monate November und Dezember 1875, in das südlich von Suakin sich eröffnende Bárakathal bis Kassala im März 1876 und ein Teil von Junkers erster grofser bis 1878 währender Sudanreise, namentlich die Reise nach dem

blauen Nil und nach Chartum und diejenige nach Sennar und dem Sobat. Die anziehende Erzählungsweise, die lebhafte reizvolle Schilderung mufs noch besonders hervorgehoben werden: so wird die Lektüre des Werkes zu einem wahren Vergnügen, während die langweilige, trockene Darstellung früherer Werke berühmter Deutscher Afrikareisender das Durchlesen zu einer wahren Arbeit machte. Dem Text stehen wie gesagt unterstützend die trefflichen Illustrationen zur Seite, manche derselben sind wahre Kunstwerke. Die vorliegenden 8 Lieferungen enthalten folgende Karten: 1. über die Reise in der Libyschen Wüste, 2. über die Reise nach Kassala, 3. Übersichtskarte von Junkers Reisen in Nord- und Zentralafrika im Mafsstab von 1 : 20 000 000, 4. Plan von Chartum und Umgebung 1876; sämtlich von Dr. B. Hassenstein gezeichnet.

§ The Story of the Uganda-Mission and the Church Missionary society's work in Eastern Equatorial Africa. With 21 Illustrations and a map. London 1889, Church Missionary House. Für die Entdeckungsgeschichte des Gebiets um die grofsen ostafrikanischen Seen ist eine historische Darstellung des Missionswerks der Church Missionary Society von Wert; dieselbe wird uns hier von ihrem Beginn bis zur Austreibung und Gefangennahme der Missionare durch arabische Händler im Februar d. J. geboten. Unsern deutschen Landsleuten, den Württembergern Krapf und Rebmann, — bekanntlich die Pioniere der schottischen Mission in Ostafrika, — wird hier volle Ehre und Anerkennung ihres Wirkens zu teil.

§ F. Borsari, Geografia etnologica e storica della Tripolitania, Cirenaica e Fezzan. Con cenni sulla storia di queste regioni e sul silvio della Cirenaica. Napoli, 1888. Pierro. Der Verfasser hat den zwischen dem Mittelmeer und der Sahara, Tunis und Ägypten gelegenen Teil Nordafrikas zum Gegenstand seiner besonderen Studien gewählt, in der Voraussicht, dafs früher oder später eine Zeit kommen werde, wo Italien, sei es in Rücksicht auf seine geographische Stellung, sei es aus maritimen, kommerziellen oder politischen Gründen, in irgend welcher Weise einen zivilisatorischen Einflufs dort ausüben werde. Im vorliegenden Heft behandelt der Verfasser unter, wie es scheint, gründlicher Benutzung der einschlägigen freilich ziemlich lückenhaften Litteratur die Ethnographie und Geschichte; eine Darstellung der geographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse behält er sich für später vor.

Amerika.

K. Martin, Bericht über eine Reise nach Niederländisch Westindien und darauf gegründete Studien. II. Geologie. 1. Lieferung: Curaçao, Aruba und Bonaire. 140 S. gr. °. Mit 3 kol. Karten, 2 Tafeln und 36 Holzschnitten. Leiden (G. J. Brill) 1887.

Der Verfasser giebt nach Aufzählung der wenigen geologischen Litteraturnotizen aus früherer Zeit zunächst an der Hand eines Holzschnittes eine orographische Übersicht von Curaçao, dessen bis 376 m hoher westlicher Teil von dem nur bis etwa 100 m ansteigenden östlichen durch einen kaum ½ geogr. Meile breiten, nur bis 78 m hohen Landstrich getrennt ist; dieser wird als eine Art von ovalem Kesselthal bezeichnet, in welches jene Küstengebirge, von wenigen, kurzen, engen Querthälern zerlegt, steile Abstürze bilden, wie auch nach dem Meere hin. Westcuraçao enthält die Gipfel: Christoffel (376 m) im NW., Antonieberg im SO. und St. Hieronimo (218 m) zwischen jenen beiden in Ostcuraçao ist Ostseinpost der höchste Gipfel, von welchem aus südöstlich, an der Fuikbai, sich eine gröfsere Ebene hinzieht.

In 18 Tagen konnte die nur im W. teilweise dichten Pflanzenwuchs enthaltende Insel gröfstenteils genauer geologisch untersucht werden. In Ost-

curaçao ist körniger Diabas, wahrscheinlich deckenförmig vorherrschend, mit schwach geneigten Oberflächenformen und gelbbrauner Zersetzungsdecke. im S. und O. wird er überlagert von quartären Diabaskonglomeraten und Korallenkalken, welche den erwähnten Steilabsturz des „Gebirges" bedingen. Im N. und W. ist noch Kreide in geringer Mächtigkeit zwischengelagert.

Letztere ist dagegen bedeutend in Westcuraçao, mit Rudistenkalken von etwa 20 m Stärke und mächtigen unterlagernden Kieselschiefern teilweise von Linsenstruktur, welche den Christoffelberg bilden, und Sandsteinen mit Foraminiferen, sowie Konglomeraten. Von Wichtigkeit und weiterem auch geographischen Interesse ist aber die mitgeteilte Thatsache, dafs diese Schichten stark gefaltet sind, was im Verein mit ähnlichen Verhältnissen in Venezuela und Jamaika u. a. lehrt, dafs parallele, postkretacische, geotektonische Hebungslinien jene Punkte durchziehen, welchen also zunächst die Inseln ihr Dasein verdanken.

Der Diabas auf Westcuraçao ist teilweise quarz- und kupferhaltig und geht bis zu 207 m Höhe; auch Diorit kommt vor.

Die Insel Aruba hat keine Höhenkette, sondern einen Stock an der Nordostküste, mit dem Jamanota (183 m) und Ariekok (167 m) als höchsten Hügeln, an welchen im W. ein niedriges Plateau, von einem Felsenmeer bedeckt, grenzt; SW. von diesem liegt der Kegel des Hooiberges (175 m). Ein ähnliches Plateau zieht sich nach der Südostecke Arubas. Eine zehntägige geologische Untersuchung des gröfsten Teiles der Insel, welcher nicht durch Gestrüpp schwer zugänglich ist, lieferte folgendes:

Das Hauptgestein ist ein oft augithaltiger körniger Quarzdiorit, welcher die Felsenmeere bildet, stellenweise reich an Hornblendekonkretionen, ist besonders am Hooiberg und an der Küste zu grofsen Blöcken mit Höhlen ausgewaschen; auch Gabbro kommt vor. Diabas wie auf Curaçao, mit untergeordnetem Konglomerat bildet vorzugsweise den erwähnten „Gebirgsstock" von Aruba und hat auch hier den Ureinwohnern als Material für Steinwerkzeuge gedient. Mit dem Diabas stehen steil aufgerichtete Grünschiefer in Konnex, welche Martin für archaeisch hält; Granitgänge treten in dem Quarzdiorit auf.

Pyrithaltigen Quarzgängen der Grünsteine gegen 200 an der Zahl in allen Richtungen der Windrose, entstammte das bekannte Arubagold, das besonders als Waschgold gewonnen wurde und noch jetzt eine „Aruba Company" in wenig lohnender Thätigkeit hält.

Bonaire ist seinem bergigen Teil nach, welchem sich im O. ein meridional gerichteter ebener anschliefst, von NW. nach SO. gestreckt, wie Curaçao und Aruba; in ersterem reicht der steile Brandarisberg von dem Meer aus mit seinem unteren Teil, einem Kegelstumpf bis 177 m, mit seiner auf letzteren aufgesetzten Spitze 254 m Höhe, südöstlich davon sind der Juwa und Makaku gegen 200 m hoch. Diese und viele kleinere Gipfel im NW. einer an das Siebengebirge erinnernden Form bestehen aus säulig abgesondertem Glimmerporphyrit und Orthoklasporphyr, mit welchen Tuffe postkretacischen Charakters verbunden sind; das niedrigere Land enthält, wie auf Curaçao, Diabase und Kieselschiefer, Sandsteine und Mergel der Kreide.

Den drei Inseln Curaçao, Aruba und Bonaire gemeinsame Erscheinungen behandelt ein besonderer Abschnitt: die älteren, von Martin für unterplistocaen gehaltenen Korallenbauten, durchschnittlich 20 m mächtig, haben teilweise geneigte Lagerung, der ursprünglichen entsprechend, und landeinwärts ausbeifsend, keilförmiges Profil; die wichtigen Phosphorite, teilweise aus Meta-

morphose von Riffkalken durch Guano entstanden und reich an Mollusken- und auch Wirbeltierresten, sind weit verbreitet und oft viele Meter mächtig. Es giebt marine und Höhlenphosphate.

Solche Höhlen, 2—4 m hoch und bis etwa 90 m lang, sind besonders zwischen Diabas und hangendem Riffkalk auf Bonaire häufig und eine sehr bemerkenswerte Wirkung mariner Erosion; grofse Flächen sind in dieser Weise untergraben. Gehobene Strandlinien, bis zu 3 an der Zahl regelmäfsig übereinander, sind am ausgedehntesten auf Curaçao zu finden; auch an seltsamen durch Meereserosion isolirten Felsgestalten fehlt es nicht.

Regen und Quellen sind spärlich auf den Inseln, wolkenbruchartige Niederschläge sind äufserst selten; gleichwohl wird das Innere des Landes durch die Atmosphärilien in langen Zeiträumen mehr und mehr weggeschwemmt, während die Küsten durch Anschwemmungen sich erweitern, besonders durch die Korallenbauten und die letzteren emporbringenden positiven Bodenbewegungen; letztere betragen seit Beginn der plistocaenen Zeit mindestens 218 m Höhe, wie aus der jetzigen Lage älterer Riffkalke zu entnehmen ist. Die neueren Anschwemmungen und Riffbildungen der Küste bedingen die Häufigkeit von Lagunen oder Haffs an den Inseln, von welchen die ältesten, weit landeinwärts sich erstreckenden „Binnenwaters“ zu unterscheiden sind; in letzteren wird Salz in Pfannen bereitet und können teilweise keine Organismen mehr leben.

Die jüngeren Korallenriffs sind nur durch das niedrigere Niveau von den älteren zu unterscheiden und enthalten gleich diesen viele Konchylien und Kalkalgen. Auch eine 6 m dicke Süfswasserablagerung mit Landschnecken und vereinzelte Dünenbildungen sind vorhanden.

Der durch gute Holzschnitte, teilweise nach Photographien, erläuterten Beschreibung sind eine Liste der untersuchten Gesteine, 2 Tafeln mit Figuren von Vertebraten- und Korallenresten und 3 geologische Kartenskizzen im Mafsstab 1 : 150 000 beziehungsweise 1 : 100 000, je mit entsprechendem Profil, beigegeben. Dr. Pohlig.

— K. Martin, geologische Studien über Niederländisch Westindien auf Grund eigener Untersuchungsreisen. 2. Lieferung: Holländisch Guyana. 105 S. gr. °. Mit 1 kol. Karte und Titelbild. Leiden, G. J. Brill, 1888 (Separatausgabe des 2. Teiles der vorher besprochenen Schrift).

Nachdem in einer kurzen Litteraturübersicht das Verdienst von F. Voltz um die Geologie Surinams betont ist, wird das Ergebnis einer zwanzigtägigen Bergfahrt Martins auf dem Surinamflufs darlegt. Nahe der Mündung sind die Ufer flach, teilweise von Laterit bedeckt. Weiter aufwärts kommen fein- und grobkörnige Granite, Gneisgranite, aufgerichtete Gneise, dunkle Glimmerschiefer mit kleinen Granaten und Quarzitschiefer vor, mit nordöstlich gerichteten Strichen eine Strombarriere bildend, — sowie die Zersetzungsprodukte jener Gesteine; auch Diabas tritt auf, welcher weiter oberhalb, bei Bergendaal, gröfsere Verbreitung hat, Quarzgänge und Zersetzungsprodukte von der Beschaffenheit des Laterites enthält. Landeinwärts folgen grüne chloritische von Martin für archaeisch gehaltene Massen.

Bei Brokopondo zeigen sich die ersten Strudellöcher und Stromschnellen von Bedeutung, deren eine auf dem Titelbild dargestellt ist, verursacht durch quer den Strom durchsetzende aufgerichtete Bänke archaeischer Schiefer, die teilweise etwa meridional streichen. Der grünliche Glimmerschiefer hat goldführende Quarzgänge; auch Muskovitschiefer, dem Itacolumit ähnlich, mit Quarzitbänken, ist vertreten, ferner porphyroidischer Glimmerschiefer oder Gneis, Strahlsteinschiefer und Chloritschiefer, mit vorwiegend äquatorialem Streichen.

Oberhalb von Sarakreek hören die archaeischen Schichten. als Hornblendegesteine entwickelt, bald auf und graner Granit mit Übergängen in Diorit und mit Amphibolitschlieren tritt in zahllosen Rundhöckern in und an dem Flusse allein auf. Weiter oberhalb sind wieder Diabase verbreitet, welche den Granit durchbrochen haben.

Bedeutend sind die lehmartigen Flutablagerungen des Surinam, mit welchen mehrfach goldführende Geröllstreifen wechsellagern; erstere werden durch die weit landeinwärts dringende Flutwelle des Meeres gestaut und bilden an den Ufern senkrechte Wände bis zu 8 m Höhe über dem Wasser. Sehr verbreitet sind Stromschlingenbildungen.

Aus den von Martin im Anszug mitgeteilten Briefen von Voltz erhellt, dafs anch am Maroni, Coppename, Nickerie und an der Wayombo, wie am Surinam granitische Gesteine vorherrschend sind und mehrfach ebenfalls mit granatführendem Gneis und Glimmerschiefer, mit Grünstein und Quarzit u. a. abwechseln. Die Schiefer betrachtet M. als huronisch und als Spender der erwähnten Goldvorkommnisse.

Den Surinam gliedert M. zusammenfassend in einen Unterlauf bis Gelderland, mit flachen Allnvialufern, in den Mittellauf bis zum Sarakreek, mit geringem Gefälle, wenigen Inseln und schmalem Bett in Diabas- und Schiefergebiet, — und in den Oberlauf im Granitgebiet mit vielen Klippen und Stromschnellen, ähnliche Verhältnisse sind wahrscheinlich auch an den übrigen Flüssen des Landes entwickelt, nur dafs die Granite im Süden mehr der Küste genähert sind und die Schiefer und Grünsteine im Norden jener einen breiten, OW. ziehenden Strich bilden. Dementsprechend hat das Allnvium umgekehrt im N. die weiteste Oberflächenverbreitung zwischen der Schieferzone und der Küste.

Entsprechend den Erscheinungen auf Curaçao u. a. hat auch Surinam seine gehobenen Strandlinien mit Molluskenresten recenter Arten, deren Bänke selten mehr als 12 m stark werden und die Stadt Paramaribo gröfstenteils tragen.

Soweit die dürftige Litteratur über Britisch und Französisch Guyana nach Martin erkennen läfst, haben diese eine ganz ähnliche geologische Zusammensetzung wie Surinam, nur dafs letzterem die wahrscheinlich cretarische Sandsteinbildung der englischen Besitzung zu fehlen scheint. In einem Rückblick auf die Inseln Curaçao, Aruba und Bonaire weist schliefslich Martin auf die Ähnlichkeit dieser in dem geologischen Aufbau mit Venezuela, vielleicht auch mit Guyana hin, und erklärt erstere als abgelöste Splitter des südamerikanischen Kontinents.

Ein Anhang giebt die Liste der aufgefundenen Gesteine und der auf den Inseln, sowie in Surinam von Martin vorgenommenen Höhenmessungen, welchen noch eine Notiz über eine bis zu mehr als 30 m gehobene Muschelbank mit Resten recenter Arten an den archaeischen Klippen von Kap Blanco in Venezuela folgt. Dr. Pohlig.

§ Reise S. M. Schiffes „Albatros“ unter Kommando des K. K. Fregattenkapitäns Arthur Müldner nach Südamerika, dem Caplande und Westafrika. 1885—86. Auf Befehl des K. K. Reichskriegsministeriums, Marinesektion, unter Zugrundelegung der Berichte des K. K. Schiffskommandos, verfafst von J. Freiherrn von Benko. Herausgegeben von der Redaktion der „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens“. Mit einer orientierenden Reiseskizze. Pola, Kommissionsverlag von Carl Gerolds Sohn in Wien. 1889. Seit nahezu 10 Jahren besteht in der österreichischen Kriegsmarine die auf Kaiserlichem

Befehl fufsende Einrichtung, dafs alljährlich im Herbst ein entsprechend grofses Schiff der Flotte eigens zu dem Zweck in Dienst gestellt wird, um mit den eben aus der K. K. Marineakademie als Seekadetten ausgetretenen Zöglingen eine auf die Dauer eines Jahres berechnete überozeanische Reise zu vollführen. Mit dieser jährlichen Instruktionsreise wird jedesmal nach Einholung der etwaigen besonderen Wünsche der beiden Handelsministerien auch der Zweck verfolgt, die kommerziellen Interessen der österreichischen Monarchie zu fördern. Im Herbst 1885 wurden in dieser Weise die Korvetten „Zrinyi“ nach Westindien, „Frundsberg“ nach Ostindien und das Kanonenboot „Albatros“ nach dem östlichen Südamerika, dem Kaplande und der Westküste Afrikas entsendet. Der Bericht über die Reisen der „Zrinyi“ in den Jahren 1885 und 1886 erschien schon vor einiger Zeit und haben wir denselben in Band X d. Zeitschr., S. 346 und 347, näher besprochen. Auch der vorliegende Bericht ist sehr inhaltreich. Auf der über 15 Monate währenden Reise wurden folgende Länder beziehungsweise Häfen besucht und dort kürzere oder längere Zeit verweilt: Marokko (Tanger, Mogador), im Ozean Santa Cruz de Teneriffa und Madeira, Brasilien (Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Paranaguá und Antonina), Uruguay (Montevideo), Argentinien (Buenos-Aires), Kapland (Kapstadt), Westafrika (Portugiesisch Nieder-Guinea, Congomündung, Sierra Leone); von einzelnen Punkten machte der Schiffskommandeur kürzere oder längere Ausflüge ins Land, so besuchte er z. B. die europäischen Kolonien in den brasilianischen Südprovinzen. Die Heimkehr von Westafrika erfolgte über Dakkar, Funchal, Tanger, Gibraltar und Palermo.

Polarregionen.

— J. A. D. Jensen: „Om Indlandsisen i Grönland.“ Verlagsbüreau in Kopenhagen 1888. Unter diesem Titel hat der durch seine vielen grönländischen Reisen rühmlich bekannte Kapitän in der dänischen Flotte, Jensen, eine mit vielen sehr guten Bildern ausgestattete kurze Beschreibung von Grönland, vornehmlich aber von dem Inlandseise herausgegeben. Das Buch ist in drei Abschnitte geteilt. In dem ersten findet man eine kurze Beschreibung der eisfreien Küstenstrecke, deren Gröfse der Verfasser an 10,000 geographische Quadratmeilen anschlägt. Auf dieser Strecke lebt eine Bevölkerung von 10,122 Menschen (1. Januar 1888). Der eigentümliche Charakter des Landes ist in Jensens Buch sehr lebhaft geschildert; man merkt, der Verfasser beschreibt, was er selbst gesehen hat. Jensen tritt entschieden gegen die Vermutung auf, dafs die in den letzten Dezennien starke Verminderung der Rentiere dadurch zu erklären sei, dafs diese Tiere sich nach vermuteten Oasen in dem Inlandseise zurückgezogen haben. Der Grund ist vielmehr nach der Meinung Jensens ganz einfach darin zu suchen, dafs, nachdem die meisten Grönländer mit Stutzen versehen worden sind, die Jagd aufserordentlich rücksichtslos getrieben wird. Jensen hat oft getötete Tiere gefunden, von denen man nur das Fell abgezogen hatte, während das Fleisch den Füchsen und Raubvögeln überlassen wurde. In der zweiten Abteilung ist eine Übersicht unsres Wissens von dem Inlandseise gegeben. Der Verfasser giebt hier eine kurze Übersicht von seinen Arbeiten und von den Reisen, die auf dem Eise gemacht sind. Wie bekannt ist Jensen selbst Leiter einer solchen gewesen. Diese Abteilung ist mit manchen sehr interessanten Abbildungen versehen, von denen die meisten von des Verfassers Eisreise herrühren. Alles, was von besonderem Interesse ist, wird hier durch Abbildungen illustriert, so z. B. die Eisbrunnen, die Spalten des Eises, die durch Kryokonith verursachten Löcher u. a. Alle diese Illustrationen sind nach der Natur

gezeichnet. Der dritte Abschnitt ist Dr. Nansen und seiner Expedition gewidmet. Eigentlich Nenes von Nansens Expedition kann man natürlich nicht hier finden, da bisher kein Mensch, seitdem das Dampfschiff „Fox“ Nachrichten über den glücklichen Erfolg der Expedition Nansens brachte, Nachrichten aus Grönland bekommen haben kann. Man findet in dieser Abteilung Illustrationen von den Gegenden an der Ostküste, wo die Expedition nach ihrem Treiben der Küste entlang endlich das Land erreichte, so wie anch von dem Pnnkte, wo die Besteigung des Inlandseises anfing.

Das Buch Kapitän Jensens empfiehlt sich einem jeden, der eine kurze und klare Darstellnng der Eigentümlichkeiten Grönlands zu lesen heabsichtigt.

Geschrieben im Februar 1889. A. P.

— Charts showing the monthly and annnal Temperatures of Hndson's Bay region and eastern Canada, by Andrew R. Gordon. September 1884 bis October 1885 nnd October 1885 bis September 1886. Mortimer & Co., lith. Ottawa. Die beiden vorliegenden Hefte einer längeren Reihe von Temperaturbeobachtnngen aus dem Nordosten Nordamerikas zeigen den Verlauf der Isothermen für die Zeit von September 1884 bis September 1886, nnd zwar sowohl deren Verlauf für die einzelnen Monate als auch die Jahresisothermen der beiden behandelten Jahre. Jedes System ist anf einer besonderen grofsen Karte dargestellt nnd man erhält auf diese Weise eine recht anschauliche Übersicht der Lagerung der in jene Gegenden fallenden Temperatnrminima. Wenn anch die beiden behandelten Jahre an und für sich ziemlicbe Abweichnngen untereinander zeigen — die zweite Jahresperiode erscheint im allgemeinen erheblich wärmer und gleichmäfsiger hezüglich der ränmlichen Temperaturverteilung gewesen zu sein — so stimmt doch der Verlanf der Monatsisothermen sehr gnt mit der physikalischen Beschaffenheit der Labradorhalbinsel, wie sie von den verschiedenen Reisenden geschildert wird, nämlich mit der völligen Vergletscherung der nicht direkt an der Küste gelegenen Teile des Landes. Eine Vergleichnng mit den Beobachtungen während der Epoche 1882/83 (Internationale Polarforschung) zeigt eine nahe Übereinstimmung in den in Betracht kommenden Orten Nain, Hoffenthal, Rama, Zoar, Okak und Hebron, welche allerdings ansschliefslich an der Ostküste Labradors gelegen sind. — Die Wärmeverteilung ist den Karten zufolge nur in den Monaten August nnd September eine einigermafsen gleichmäfsige, während in den Wintermonaten die Isothermen schon nahe der Küste stark nach Süden abfallen und in den Sommermonaten nach Norden ansteigen. — Über die Grundlagen nnd die Stationen, auf deren Beobachtnngen die Karten bernhen, ist leider ans den letzteren selbst so gut wie nichts zn ersehen; es wäre daher ein wenn anch ganz knrz gehaltener Text wünschenswert gewesen. L. A.

Report of the Select Committee of the Senate appointed to inquire into the resources of the Great Mackenzie Basin. Session 1888. Ottawa. Es ist dies der dritte Bericht einer aus 24 Mitgliedern hestehenden Senatskommission, welche mit der Untersuchung der Hülfsqnellen des Mackenziebeckens beauftragt war. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersnchung sind in einem kurzen Bericht des Vorsitzenden, John Schultz, vorangestellt. Das ganze Gebiet wird auf 1 260 000 □-Meilen geschätzt, von diesen werden 860 000 als Acker- oder Weideland bezeichnet, 400 000 □-Meilen als „barren gronnds“. Es wird anf die grofse Ausdehnung schiffbarer Seen nnd Flufsläufe hingewiesen, welche mit nur zwei Unterbrechnngen eine zusammenhängende Fahrstrafse von 6500 Meilen Länge bilden. Der Fischreichtnm der Gewässer dürfte in Zuknnft von Bedeutung werden. In Bezug auf den Robben-

und Walfischfang an den Küsten wird vorgeschlagen, Mafsregeln zu treffen, durch welche der Betrieb geregelt und die fremden Walfischfänger von der Hudson-Bai, Boothia-Bai und andern Busen und Kanälen fern gehalten würden. Grofse Hoffnungen werden auf den Reichtum des Gebietes an Erdöl gesetzt. Der Bericht befürwortet 40 000 □-Meilen der Petroleumländereien vorläufig vom Verkaufe auszuschliefsen, um erst ihren Wert feststellen zu lassen. — Das goldführende Gebiet an den Quellflüssen des Peace-, Liard- und Peal-Rivers wird 150 000—200 000 □-Meilen grofs geschätzt. Den gröfsten Teil des 310 Seiten langen Berichtes nehmen die mündlichen oder schriftlichen Aussagen der verschiedenen von der Kommission befragten Personen ein. Es ist ein buntes Durcheinander von zuverlässigen und unzuverlässigen, wertvollen und minder wertvollen Nachrichten, aus denen allein man schwerlich ein klares Bild von der wahren Natur des Gebietes erhält. Immerhin mögen sie bei kritischer Benutzung ein schätzbares Material darbieten. Der Bericht wird begleitet von einer Karte des nordwestlichen Canada und Alaska mit den eingezeichneten Routen von McClure, Dease & Simpson, des Plover, Kapt. Collins und John Franklin, ferner vier Skizzen des Mackenziebeckens mit Angabe der schiffbaren Flufs- und Seestrecken, der Kulturfähigkeit des Bodens, der Verbreitung der Pelztiere und der nutzbaren Mineralien. A. K.

Den østgrønlandske Expedition, udført i Aarene 1883—85 under Ledelse af G. Holm. Kopenhagen, Königliche Hofbuchdruckerei von Bianco Lunos (F. Dreyer). Unter diesem Titel ist der vollständige Bericht der letzten dänischen Untersuchungsreise nach Ostgrönland in 3 Bänden erschienen, indem diese zugleich Band IX nebst dem Doppelbande X der „Meddelelser om Grönland" ausmachen. Der erste Band enthält folgende Abschnitte: 1. Über die Østerbygd von K. J. V. Steenstrup; dieser, die Lage der Kolonien nach alten Urkunden und Karten besprechende Teil war schon früher als ein Separatabdruck erschienen, dessen Inhalt in dieser Zeitschrift Heft 3, Band IX, 1886, Seite 245 mitgeteilt wurde. 2. Der Reisebericht von Holm und Garde, dessen Hauptinhalt ja auch schon aus verschiedenen Zeitschriften bekannt ist. 3. Holm und Garde: Über die geographischen Verhältnisse des dänischen Ostgrönlands. Die Küste ist bekanntlich ärmer an Pflanzenleben und reicher an Schnee und Eis als die Westküste zwischen denselben Breitengraden. Bei diesem öden Charakter bietet sie auch verhältnismäfsig nur wenig Abwechselung dar. Doch haben unsre Reisenden, indem sie dieselbe ihrer Natur nach in fünf Gebiete teilen, es verstanden, ein recht anschauliches Bild des Ganzen zu entwerfen. Von Süden ausgehend, bilden die Teile 1, 3 und 5 einen entschiedenen Gegensatz zu den dazwischen liegenden Teilen 2 und 4. Der Hauptunterschied wird durch die Höhe der Gebirge, die Tiefe der Einschnitte des Meeres und die Entfernung des Binneneises bedingt. In den Gebieten 1, 3 und 5 sind die Fjorde länger und zugleich von höheren Bergen umgeben. Die Gebirgsrücken, von 5 bis 7000 F. Höhe, bilden einen Wall gegen das Vordringen des Binneneises, welches nur durch schmale Thäler seine Arme ins Innere der Fjorde ausbreiten kann; dabei findet sich doch unter den Berglehnen etwas niedriges Vorland, auf welchem ein, den Umständen nach üppiger Pflanzenwuchs hat gedeihen können. Auch giebt es hier häufiger Inseln und der Strand ist reicher an guten Landungsplätzen. Von hohen Punkten aus betrachtet, bilden diese Fjorde grofsartige malerische Landschaften. An den Stränden der beiden nördlichen Gruppen derselben, nämlich Angmagsalik und Tingmiarmint, liegen auch sämtliche Wohnplätze der jetzigen Einwohner zerstreut, und in dem südlichsten, dem Lindenowfjord, findet sich die einzige bis jetzt bekannte nordische

Ruine auf der Ostküste; von demselben aus hat man nur eine Wanderung von 1½ bis 2½ Meilen zu den beiden südlichsten Fjorden der Westküste. Im Gegensatz zu den hier beschriebenen Gegenden findet sich in den Abteilungen 2 und 4 fast alles Ungemach vereinigt, welches die Ostküste in so reichem Maſse darbietet. Hier hat das Binneneis sich über die Halbinseln hinaus bis an die Seiten der Fjorde, teilweise auch bis an die offene Meeresküste fortgewälzt und sendet mit wenigen Unterbrechungen seine Gletscher halb oder ganz bis in die See herab. Freilich sind denn auch die Küstenberge hier niedriger, allein zugleich häufig mit steilen unzugänglichen Wänden am Meere endigend. Da es ferner auch an schützenden Inseln fehlt, haben Reisende in ihren ärmlichen Fellböten, einerseits von dem Treibeise der See, anderseits von überhängenden Gletschern oder jedenfalls Schnee- und Eismassen der Uferkante bedroht, häufig viele Meilen weit keinen Flecken, um den Fuſs ans Land setzen zu können. Das schlimmste Stück dieser gefährlichen Strecken war für die Expedition der Ikersuakfjord, das letzte, ehe sie ihr Ziel für den Winter, Angmagsalik, erreichten. Dasselbe war auch das Hindernis, welches Kapitän Graab zum Umkehren zwang, und häufig hat es reisende Eingeborene genötigt zu überwintern, ehe sie ihren Heimatsort erreichen konnten.

Nach diesen Hauptabschnitten enthält der erste Band noch: 4. *Über die geologischen Verhältnisse, von Knutsen und Eberlin.* Die ganze Küste bietet dasselbe Urgebirge dar wie das südliche Westgrönland, denselben, mehr oder weniger Hornblende enthaltenden Gneiſs, der einerseits schiefrige Struktur annimmt, anderseits in massigen Granit übergeht. Dabei giebt es zahlreiche, sehr verschiedenartige Gänge und eruptives, syenitisches Gestein in gröſseren Ansammlungen. Die südliche Hälfte der Küste hat am besten untersucht werden können, weil sie von beiden genannten Forschern zusammen bereist wurde. Die Beobachtungen sind deshalb auch hier von Eberlin durch Signaturen auf der Karte angedeutet. 5. *Bemerkungen über die eingesammelten Pflanzen, von Johann Lange.* Dieser Botaniker hat die, von Knutsen und Eberlin mitgebrachten Sammlungen bestimmt, und mit dem früher bekannten Material von der Ostküste verglichen. 6. *Meteorologische Observationen.* Diese sind nach der Rückkehr an das meteorologische Institut abgeliefert, von dem Unterdirektor desselben, W. Jantzen, berechnet und mit gleichzeitigen Observationen auf Island und in Westgrönland verglichen worden. Seine Resultate werden hier mitgeteilt. 7. *Magnetische Beobachtungen*, nebst denen über *Nordlicht* und *Wasserstand*. 8. Liste über *Ortsnamen* im dänischen Ostgrönland.

Der *zweite* Band handelt von den Einwohnern Ostgrönlands. Es ist für die arktische Ethnographie ein günstiges Zusammentreffen der Umstände gewesen, daſs die Angmagsaliker einen Winter hindurch so scharfe und fleissige Beobachter, wie unsre Reisenden, gehabt haben, während sie sonst noch von fremdem Einfluſs so gut wie unberührt waren. In Westgrönland existieren allerdings die alten Fanggerätschaften und Reisemittel, Fellböte u. a. noch, ganz einfach aus dem Grunde, weil die Zivilisation ihnen nichts besseres hat bieten können als diese uralten Erfindungen, von denen ihr unmittelbarer Lebensunterhalt abhängig ist; aber in allen andern Beziehungen sind die halbzivilisierten Westgrönländer von den Sitten ihrer Vorväter mehr oder weniger abgewichen. Auch finden wir ja allerdings bei Egede und Cranz ziemlich vollständige Beschreibungen der Grönländer in ihrem ursprünglichen Zustande, allein diese Berichte können sich nicht mit der umständlichen Schilderung messen, welche Holm uns in diesem Bande bietet. Folgendes Verzeichnis des Inhaltes wird

zeigen, dafs kein Zweig der Ethnographie dabei unberührt blieb. 1. Beitrag zur Anthropologie der Ostgrönländer, nach den Sammlungen und Messungen, welche die Expedition geliefert hat, ausgeführt von Sören Hansen. 2. „Ethnologische Skizze“ der Angmagsaliker, von G. Holm, wie folgt: Beschaffenheit und Produkte ihres Landes im allgemeinen. Name, Gestalt, Kleidung, Wohnung, Gerätschaften und Erwerh — Soziale Verhältnisse, häusliches Leben, Geburt, Kindheit, Ehe, Todesfall — Glaube, Geister, Amulete, Zauherformeln, Angakoks, Ilisitsoks — Astronomie, Geographie, Geschicklichkeit, Kunstsinn, Trommelspiel und Tanz — Gasterei, Wintervorrat, Hungersnot — Verhalten der Angmagsaliker gegen die Reisenden, Züge ihres Charakters. — 3. Liste der Bewohner der Ostküste 1884—1885, vom eingeborenen Katecheten Johannes Hansen verfafst und von Holm mit Anmerkungen versehen. 4. Der ostgrönländische Dialekt, nach Johannes Hansens Bemerkungen zu Kleinschmidts Wörterbuch, zusammengestellt von H. Rink. 5. Sagen und Erzählungen von Angmagsalik, gesammelt von G. Holm, mit einigen Bemerkungen versehen von H. Rink. 6. Verzeichnis der ethnographischen Sammlung aus Angmagsalik.

Der dritte Band endlich enthält 41 Tafeln mit Illustrationen und eine Karte, speziell als Zulage zum zweiten Bande. Allein auch aufserdem sind die beiden ersten Bände reichlich mit Illustrationen und Karten versehen. Darunter finden sich die zwei Hauptkarten, die des nördlichen und die des südlichen Teils, und 7 Tafeln mit Kopien alter Karten von Grönland, zu Steenstrups: „Østerbygd“. Wie alle Teile der „Meddelelser“ sind auch diese mit einem französischen Resumé von Johnstrup versehen. Dr. Rink.

Meereskunde.

§ Die Tiefsee und ihr Leben. Nach den neuesten Quellen gemeinfafslich dargestellt von William Marshall, Professor an der Universität Leipzig. Mit 4 Tontafeln und 116 Abbildungen im Text. Leipzig, Ferdinand Hirt & Sohn. Die treffliche Arbeit des in weiteren Kreisen durch seine erfolgreiche Mitarbeit an Berghaus' physikalischem Atlas bekannten Verfassers kommt gerade zur rechten Zeit. Denn in diesem Sommer wird, nachdem S. M. Kaiser Wilhelm II. und die Humboldtstiftung die erforderlichen Mittel dargeboten, eine grofse deutsche Tiefseeforschungsexpedition in den nordatlantischen Ozean ausgesandt werden, an welcher sich neben Professor Hansen als Leiter, eine Reihe namhafter deutscher Gelehrter, nämlich Professor Krümel, die Zoologen Professor K. Brandt und F. Dahl und als Botaniker Dr. F. Schütt beteiligen werden. Schon lange aber hat sich die deutsche Wissenschaft um die zuerst von den Amerikanern und Engländern begonnene Tiefseeforschung grofse Verdienste erworben. Ohne Namen einzelner Gelehrter zu nennen, erinnern wir nur an die Kieler Kommission, die von ihr veranstalteten Fahrten (mit der „Pommerania“) und herausgegebene Arbeiten, an die trefflichen Leistungen unsrer Kriegsmarine bezüglich Ermittelung der hydrographischen Verhältnisse, namentlich der Nordsee, an die „Gazellen“reise unter Vizeadmiral Freiherrn von Schleinitz, an die deutschen Polarexpeditionen u. a. Nicht viele Gebiete des menschlichen Wissens haben, wie im Vorwort des vorliegenden Werkes gesagt wird, in den letzten 20 Jahren eine so grofsartige Bereicherung erfahren wie die Naturgeschichte des Meeres. Durch die Tiefseeforschungen ist eine neue wunderbare Welt, bevölkert mit neuen wunderbaren Gestalten, dem staunenden Auge der Menschheit erschlossen worden, eine Welt, die wohl im stande ist, einen jeden denkenden Menschen anregend zu interessieren und dauernd zu fesseln. Was die körperliche und geistige Kraft von hunderten tüchtiger Männer, vom schlichten

Matrosen bis zur Koryphäe der Wissenschaft, mit mühseliger Arbeit und aufopferndem Fleifse der geheimnisvollen Tiefe abgerungen hat, das gebildeten Landsleuten übersichtlich vorzuführen, ist gewifs eine lohnende Aufgabe. Populäre Werke dieser Art sind in Frankreich, Amerika, England erschienen, wir erinnern nur an Wyville Thomsons schon vor 16 Jahren herausgegebenes Werk: „the Depths of the Sea", welches vorzugsweise die Ergebnisse der ersten englischen Tiefseeforschungsreisen, der Schiffe „Lightning" und „Porcupine" darlegte. Bei uns in Deutschland, wo doch in Wahrheit das Interesse für Naturwissenschaften nicht minder grofs ist als in irgend einem andern Kulturlande, fehlte bisher ein Werk, das die überraschenden und wichtigen Erfolge der unterseeischen Forschungen dem gebildeten Laienpublikum, das gewifs ein Recht auf Belehrung auch in dieser Hinsicht hat, in gedrängter Kürze und ausgestattet mit den unerläfslich nötigen erläuternden Abbildungen übermittelte. Diesen Mangel beseitigt das vorliegende Werk in würdiger und vollkommener Weise. Es zerfällt in zwei Teile. Im allgemeinen Teil, Tiefseekunde, werden die Tiefen, Bodenbeschaffenheiten und Druckverhältnisse, die Chemie des Tiefseewassers, die Einwirkung des Lichtes auf letzteres, endlich die Lotapparate erörtert. Der zweite Teil behandelt in 11 Kapiteln das so reiche und mannigfaltige Tierleben der Tiefsee. Besonders anzuerkennen ist, dafs der Verleger keine Schwierigkeiten gemacht hat, eine so grofse Zahl von Abbildungen, die zwar kostspielig aber für das Verständnis durchaus notwendig, zu geben. Sonach dürfte der Leserkreis des anziehenden Werkes ein zahlreicher sein.

Lehrbücher.

Professor H. C. E. Martus, Direktor des Sophien-Realgymnasiums in Berlin: Astronomische Geographie. Ein Lehrbuch angewandter Mathematik. Mit 100 Figuren im Text. Zweite Auflage. Mit vielen Zusätzen. Leipzig, 1888. C. A. Kochs Verlagsbuchhandlung. In dem uns vorliegenden Werke hat Professor Martus es versucht, die hauptsächlichsten Lehren und Resultate der Astronomie darzulegen, soweit dieselben auf die Kenntnis unsrer Erde direkt oder indirekt Bezug haben, auf Grund der in den oberen Klassen eines Realgymnasiums vorzutragenden mathematischen Disziplinen. Es ist das ein recht erfreuliches Vorgehen, namentlich wenn es mit so grofser Sachkenntnis geschieht, wie im vorliegenden Falle. Die uns vielfach so nahe berührenden Fragen über Gestalt, Gröfse und anderweitige Beschaffenheit unsres Wohnplatzes im grofsen Weltgebäude bieten für jeden, der sich nur einigermafsen für solche Dinge interessiert oder dessen Interesse dafür geweckt werden soll, so viel des Bemerkenswerten und damit einen so reichen Stoff für die Anwendung des mathematischen Kalkuls, dafs kaum ein geeigneteres Thema für die Verwendung des an sich immerhin, vornehmlich in dem in Rede stehenden Stadium, etwas trockenen theoretischen Formel- und Lehrsatzsystems sich darzubieten scheint.

Der Verfasser war gezwungen, etwas weit auszuholen, um überhaupt erst eine Reihe von Begriffen definieren zu können, die er bei den Schülern der oberen Klassen höherer Lehranstalten nicht von vorn herein als bekannt voraussetzen durfte.

Deshalb ist der erste Abschnitt zunächst den rein astronomischen Betrachtungen gewidmet, und es wird dort nach Erläuterung der gebräuchlichen Einteilungen des Sternenhimmels auf die Methoden eingegangen, durch die man einen Ort am Himmel festzulegen pflegt, sowie die dazu benutzten kleineren Instrumente und deren Prinzip kurz beschrieben.

Hieran knüpft sich die geographische Ortsbestimmung auf der Erde und die Einteilung der Zeit nach den in der Astronomie vorkommenden verschiedenen

Jahren, Tagen, Stunden u. a. Eine kurze Theorie der Refraktion ist mit eingeflochten. Der zweite, bei weitem umfangreichere Abschnitt beschäftigt sich mit der Erde selbst und zerfällt in vier Kapitel. Das erste Kapitel behandelt die Kugelgestalt der Erde. Der Verfasser zeigt, wie man zu der Annahme der Kugelgestalt durch die verschiedensten Gründe gezwungen wird und versucht dieselben überall durch rechnerische Beispiele, wie sie meist dem gewöhnlichen Leben entnommen werden können, zu erläutern und zu belegen. Daran schliefst sich die Beschreibung der praktischen Ausführung einer geographischen Ortsbestimmung nach Länge und Breite auf der Erde (Beispiel: Länge zwischen Göttingen und Berlin) mit den dabei in Betracht kommenden Fragen über persönliche Gleichung u. a. Den Schlufs dieses Kapitels bildet die Verwertung der so erlangten Resultate zur bildlichen Darstellung der Erdoberfläche auf geographischen Karten in den verschiedenen üblichen Projektionsarten. Kapitel II. enthält in seiner Gesamtheit alles, was sich auf die Bestimmung der Gröfse der Erde bezieht, also Erläuterung der sogenannten Gradmessungsarbeiten. In besonderer Ausführlichkeit ist hier die praktische Anordnung der betreffenden Operationen besprochen, da sich dieser Gegenstand ganz ausnehmend gut zur rechnerischen Behandlung in den ins Auge gefafsten Klassen behandeln läfst und demnach sofort zu greifbaren Resultaten von beträchtlicher Schärfe führen kann. Nach allen möglichen Richtungen sind sodann die gewonnenen Sätze auf praktische Beispiele angewandt. Zuletzt ist auch an der Hand astronomischer Messungen noch gezeigt, wie mit Hülfe der Kenntnis der Dimensionen der Erde die Entfernung der uns nahe kommenden Planeten und namentlich die des Mondes gefunden werden kann.

Das III. Kapitel handelt von der Bewegung der Erde und zwar erstens von der Drehung um ihre Axe und sodann von derjenigen, welche sie bei ihrem Umlauf um die Sonne ausführt. Für erstere Bewegung sind die verschiedenen Beweise angegeben und durch rechnerische Beispiele, welche meist den Originalwerken entlehnt worden, erläutert. Anhangsweise wird die Rotation der Sonne um ihre Axe besprochen und auf die Dauer derselben, wie sie aus der Beobachtung der Sonnenflecke sich ergiebt, etwas näher eingegangen.

Die Paragraphen, welche der Revolution der Erde gewidmet wird, beginnen mit den Angaben über Form, Lage und andre Eigentümlichkeiten der Bahn, und erst die folgenden beschäftigen sich mit den Beweisen für das Vorhandensein einer solchen Bewegung. Hier wäre vielleicht eine umgekehrte Reihenfolge das Natürlichere gewesen; aber es thut diese Umstellung der Sache an sich keinerlei Eintrag. Von der Erde selbst geht der Verfasser auf die übrigen Planeten des Sonnensystems ein, um an der Hand der so gewonnenen Anschauungen die mathematischen Prinzipien der Planetenbewegung behandeln zu können. Die Ableitung, (soweit elementar möglich) der drei Keplerschen Gesetze mit ihren Folgerungen und weiterhin die Bestimmung der Entfernung der Erde von der Sonne und die des Mondes von der Erde, sowie die durch denselben bei seinem Umlauf um die Erde hervorgerufenen Phenomene, als Sonnen- und Mondfinsternisse, bilden den Schlufs dieses Kapitels.

In einem eigenen Kapitel, dem IV., geht der Verfasser noch besonders auf die Abweichung der Erdoberfläche von der Kugelgestalt ein und erläutert die damit im Zusammenhang stehenden Erscheinungen und Thatsachen. Die verschiedenen Arten der Gradmessungsarbeiten werden nochmals im Speziellen behandelt und auf ihre Verwertung zur Bestimmung der Gestalt der Erde hin durchgenommen, und in ihrem Zahlenmaterial, soweit zweckentsprechend, vorgetragen. Nach verschiedenen praktischen Schlufsfolgerungen aus diesen

Messungen geht der Verfasser zu den namentlich in neuerer Zeit wieder in Aufnahme gekommenen Pendelbeobachtungen und zu deren Benutzung zur Bestimmung der Erdgestalt über. Nach ausführlicher Besprechung der Methoden und der erlangten Resultate wird in einem Schlufsparagraphen noch der Begriff der Lotablenkung und deren Bedeutung für die Kenntnis der genanen Oberflächenbeschaffenheit unsrer Erde durch Behandlung mehrfacher Beispiele vor Augen geführt. In seiner Gesamtheit kann das Werk nur als eine sehr beachtenswerte Erscheinung auf dem Gebiete der Lehrbücherlitteratur bezeichnet werden; aber auch noch darüber hinaus gewährt es vielfaches Interesse durch die reichen Literaturangaben und die häufigen Mitteilungen aus den Originalwerken und biographischen Daten, so dafs es nicht nur dem Lernenden. sondern auch dem Lehrenden die mannigfaltigste Anregung in der behandelten Disziplin bietet.

L. A.

Schulgeographie. Coordes, G., Schulgeographisches Namenbuch. Übersetzung und Begründung der wichtigsten Namen und Bezeichnungen. 144 S. Metz 1888. Verlag von Georg Lang. Seitdem die geographischen Eigennamen im Schulunterricht nicht mehr als ein „leerer Schall“ gelten, mehren sich auch die Hülfsmittel zu ihrer Erklärung. Auch die vorliegende fleifsige Arbeit des Casseler Schulgeographen bietet sich zur Förderung und zur Belebung des geographischen Unterrichts in dieser Richtung an und sei sowohl den Lehrern als den Freunden der Geographie bestens empfohlen. Die beiden Anhänge: Namen der vorzüglichsten Sterne und Sternbilder und das vollständige biblisch-geographische Namenbuch werden gewifs ebenfalls manchem Leser erwünscht sein.

W. W.

Der Redaktion sind ferner folgende Bücher zugegangen, deren Besprechung in einem der nächsten Hefte erscheinen wird:

Essays relating to Indo-China (Trübners Oriental Series). London, Trübner & Co. 1886 und 1887.

F. Engel, die Sierra Nevada de Mérida. Hamburg 1884. Verlagsanstalt und Druckerei. A. G.

H. von Wlislocki, Sitte und Brauch der Siebenbürger Sachsen. Derselbe Verlag.

E. Paul, das russische Asien und seine wirtschaftliche Bedeutung. Derselbe Verlag.

Aus See nach Bremen-Stadt. Wegweiser für Schiffsführer. Herausgegeben auf Veranlassung der Handelskammer zu Bremen. Nebst zwei Blatt Karten und Plänen. Bremen, C. Schünemann, 1889.

C. Hefsler, die deutschen Kolonien. Metz 1889. G. Lang.

Hamburgs Handel und Verkehr. Exporthandbuch der Börsenhalle 1888/90. Hamburg 1889. Verlag der Actiengesellschaft „Neue Börsenhalle.“

Internationales Archiv für Ethnographie. Herausgegeben unter Redaktion von J. D. E. Schmelz. Band II, Heft I und II und Supplement Band I, die Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala, von Dr. O. Stoll. Leiden, 1889. Verlag von P. Trag.

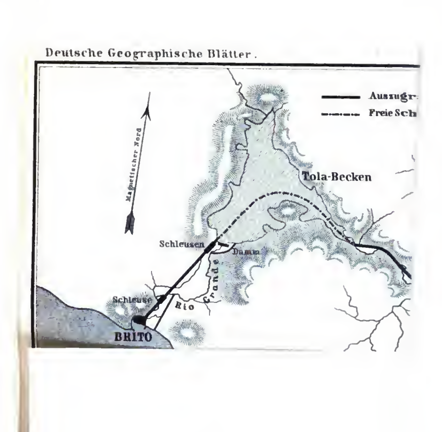
Statisticis of the Colony of New Zealand, for 1887. London, Eyrek and Spottiswoode.

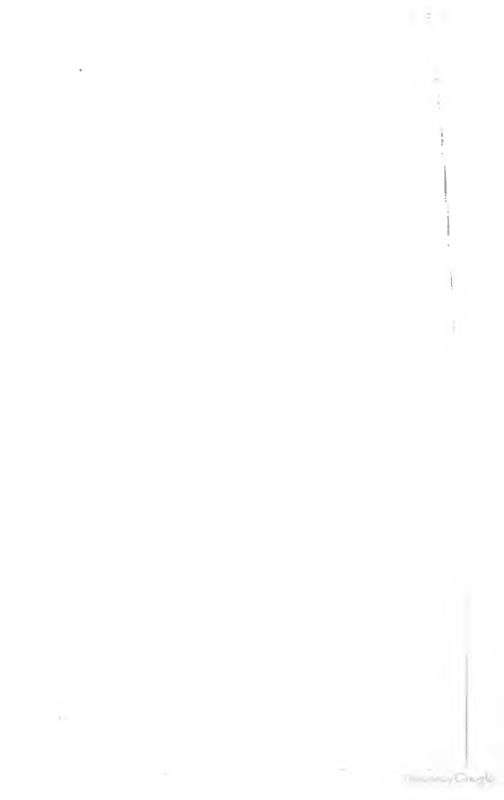
O. Baumann, Karte des mittleren Congo, Mafsstab 1 : 400 000. Nebst erläuternden Bemerkungen.

Boguslawski-Krümmel, Handbuch der Ozeanographie. 2 Bände. Stuttgart, J. Engelhorn, 1887.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Deutsche Geographische Blätter.









Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869/70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881/82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

In diesem Jahre (1889) ist die Gesellschaft, Dank der Opferwilligkeit einer Anzahl ihrer Mitglieder, in den Stand gesetzt, wiederum eine Forschungsreise zu veranstalten, deren Ziel das nördliche und nordöstliche Spitzbergen ist.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.



Heft 3. Band XII.

Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.
Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.
1889.

Inhalt.

Karte:

Heft 3. Band XII.

Deutsche
Geographische Blätter.

Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: **Dr. M. Lindeman,** *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Die von der Geographischen Gesellschaft in Bremen veranstaltete Forschungsreise in das europäische Eismeer.

(Dr. **Kükenthal** und Dr. **Walter.**)*)

II.

Brief des Herrn Dr. Kükenthal aus Spitzbergen. Nachricht über die Strandung der »Berntine«, durch Telegramm aus Tromsö bestätigt. Fortsetzung der Reise auf der Jacht »Cecilie Malene«. Rückkekr der Herren Dr. Kükenthal nnd Dr. Walter nach Tromsö. Berichte des Herrn Dr. Kükenthal über den weiteren Verlauf seiner Reise nnd insbesondere über die König Karls-Inseln.

„Whales Point (Stans Foreland), 29. Mai 1889.**)

Vielleicht gelangen diese Zeilen in Ihre Hände. Wir liegen mit fünf andern Fahrzeugen fest eingeschlossen im Eise an der Westseite von Stans Foreland, denken jedoch bald loszukommen. Von Tromsö konnten wir erst am 7. Mai aussegeln, da wir zuerst nicht volle Besatzung bekommen konnten, und ferner, weil in der ersten Maiwoche absolute Windstille herrschte. Am 13. Mai kam die Bäreninsel in Sicht, die wir von Osten her an der Nordküste entlang umsegeln konnten. Festes Eis trafen wir erst auf 75° N. 23° O. v. Gr., es erstreckte sich von Südost nach Nordwest. Ein heftiger Sturm trieb uns zwischen die Untiefen des Südkaps von Spitzbergen, wir segelten indessen heil hinaus und setzten unsre Fahrt der Westküste entlang fort. Das bis dahin kalte, stürmische Wetter schlug um, wir hatten einige Tage lang herrliche Fahrt. Eis war fast gar nicht zu sehen, bis auf einige unbedeutende Treibeisstreifen, welche

*) Nr. I s. in Heft 2, S. 81 u. ff.

**) Angekommen in Bremen den 26. Juni 1889.

wir leicht durchbrachen. Am 21. kam starker Sturm aus Nord, wir mufsten deshalb in der Magdalenabai vor Anker gehen (79° 36' N.). Am nächsten Tage kam ein Segelfahrzeug in Sicht, die englische Flagge am Top liefs keinen Zweifel, dafs wir die Jagdexpedition des Mr. Pike vor uns hatten, der mit einigen Mann auf Danskoen überwintert hat. Die Leute erzählten uns, dafs sie einen abnorm milden Winter gehabt hätten, um Weihnachten herum hatte es gethaut, die strengste Kälte ist —28° R. gewesen. Starke Nordstürme haben zuletzt vorgeherrscht. Das Eis, ungewöhnlich starkes Packeis, liegt bereits dicht an Amsterdamoen, 79° 50', gänzlich undurchdringlich. Ihre Ausbeute war äufserst gering, nur acht Bären und ein Walrofs, sowie einige Robben. Wir sahen bald, dafs ein weiteres Vordringen nutzlos war, denn am nächsten Tage segelten wir nordwärts und fanden das Eis „dicht wie eine Wand", wie unsre Leute sich ausdrückten. Die folgenden vier Tage trieben wir in Sturm und Schneetreiben zwischen den Eismassen herum. Dann entschlossen wir uns zur Rückreise, um die Ostküste zu versuchen. In diesen vier Tagen hatte das Eis infolge des Nordwindes eine Fahrt bis zum Nordkap von Prince Charles Foreland gemacht, wo wir einen schmalen, aber dichten Streifen durchbrechen mufsten. Am Südkap hatten wir, wie es dort gewöhnlich ist, Sturm, dann aber prächtige Fahrt nordostwärts. Eis trafen wir erst neun Meilen von Stans Foreland, wir konnten hindurchsegeln und befanden uns am Abend des 27. Mai unter Land in der Deeviebai. Hier erlegten unsre Harpuniere zwei Walrosse; einen Bären, der sich an der Küste zeigte, konnten wir nicht bekommen, da ein furchtbares Unwetter aus Süd hereinbrach. Wir gewannen einen kleinen Hafen nördlich von Whales Point. Heute früh wurde der Wind westlich und bei dem heftigen Sturme rückten die Eismassen mit furchtbarer Geschwindigkeit heran. Es war eine bewegte Szene heute Morgen, als die sechs Fahrzeuge bei dem starken Seegang und dem heranstürmenden Eis sich zu bergen suchten, es kamen mehrere Kollisionen vor. Unser Heckboot wurde eingedrückt, das Boot des Engländers zwischen Schiff und Eis wie ein Strohhalm zerknickt, dann gewannen wir aber Schutz hinter drei mächtigen, auf den Strand geratenen Eisblöcken. Glücklicherweise war helles Wetter, sonst wäre die Sache nicht so gut abgelaufen. Von da aus sah man kein Wasser, nur festgekeilte Eismassen. Bei hellem Sonnenschein unternahm ich darauf mit Walter eine Tour ans Land, das hier eine ziemliche Strecke weit flach ist; wir schossen 11 Renntiere, noch im Winterkleide, und wollen versuchen, ein paar Felle zum Ausstopfen mitzubringen, da in Deutsch-

land wohl kaum ein Museum derartige Exemplare besitzt. Unsre wissenschaftliche Ausbeute ist natürlich noch nicht grofs, wir haben viermal dredgen können und prächtige Sachen erhalten. Die Wassertemperatur ist aber noch sehr niedrig, wir hatten ein paarmal —3° R. Walter hat schöne ornithologische Studien gemacht. Im Juli gehen wir wieder an die Nordküste. Mit Kapitän und Mannschaft sehr zufrieden! Beide gesund und guter Dinge. Herzliche Grüfse von Ihrem ergebenen Kükenthal."

Dies der einzige Brief, den Herr Dr. Kükenthal während seiner Reise hat befördern können. Anfang August lief folgendes aus Christiania, den 3. August datiertes Telegramm durch die Zeitungen:

„Aus Tromsö wird telegraphiert, dafs das norwegische Schiff „Berentine", auf dem sich zwei ungarische (sic!) Forschungsreisende befanden, an der Westseite Spitzbergens gestrandet ist. Alle an Bord befindlichen Personen wurden gerettet." Die Gesellschaft hatte von einem ihr bekannten Herrn in Tromsö die Zusage erhalten, dafs ihr etwaige wichtige Vorfälle im Eismeer, die dort zur Kunde kämen, gemeldet werden sollten. Da indessen eine solche Meldung nicht eintraf und obiges Telegramm mit weiteren offenbar unrichtigen Zusätzen durch die Zeitungen des In- und Auslandes lief, telegraphierte der Vorstand am 22. August um Auskunft an den ihr befreundeten Herrn Zollinspektor Pettersen in Tromsö und erhielt am 23. folgendes die Strandung der „Berentine" bestätigende Antwortstelegramm: „Dr. Kükenthal von dem Fangschiff „Cecilie Malene" aufgenommen. Alles gerettet. Pettersen." Ein von demselben Tage datiertes Schreiben des Herrn Pettersen traf am 3. September bei der Gesellschaft ein, es lautete dahin: „In bezug auf die Strandung der Jacht „Berentine", Kapitän Johnson, meldete ich Ihnen telegraphisch, dafs die Herren Dr. Kükenthal und Dr. Walter von der Jacht „Cecilie Malene", Kapitän Arnesen, aufgenommen wurden und dafs sie alles gerettet haben. Ich habe nun heute hierüber nähere Mitteilungen vom Schiffer Olsen, der die Nachricht von der Strandung der „Berentine" mitbrachte, erhalten. Es ergiebt sich daraus das folgende: Die „Berentine" strandete am 12. Juni bei den Rus-Inseln, welche südlich vor der Deeviebai, Stans Foreland, liegen. Dr. Kükenthal rettete, wie bemerkt, alles, ausgenommen etwas Spiritus. Von der „Cecilie Malene" aufgenommen, wird er in dieser Jacht seine Forschungen bestens fortsetzen können. In den ersten Tagen des Juli sperrte das Eis bei den Norske Oer (den Norweger Inseln) die Passage ostwärts, dagegen war das Fahrwasser vom Südkap ostwärts bis König Karls-Land ziemlich eisfrei. Am 7. oder 8. Juli wurde die

„Cecilie Malene“ mit der deutschen Expedition an Bord im Fahrwasser zwischen den Ryk-Ys-Inseln und Kong Karls-Land observiert. Mit besten Grufs hochachtungsvoll Karl Pettersen.“

Diesen hocherfreulichen Mitteilungen folgte am 7. September nachstehendes Telegramm des Herrn Dr. Kükenthal aus Tromsö an die Gesellschaft: „Beide zurück. Erfreuliche Resultate.“

Am 16. September morgens trafen bei der Gesellschaft die nachfolgenden vom 17. August und 6. September datierten Berichte des Herrn Dr. Kükenthal ein:

Deeviebai, am 17. August 1889.
Südostküste von Stans Foreland (Spitzbergen Gruppe.)

Da ich wohl annehmen darf, dafs Sie meinen Brief aus der Whalespointbucht erhalten haben, so will ich den weiteren Reisebericht daran anknüpfen. Unsre Gefangenschaft im Eise dauerte 11 Tage, bis zum 8. Juni. Wir benutzten diese Zeit, um Streifzüge in das Land zu unternehmen und mancherlei zu erbeuten. Am Abend des 8. Juni hatte sich das Eis so weit verteilt, dafs wir in den Stor-Fjord hinaussegeln konnten. Die beiden Pfingstfeiertage hatten wir dichten Nebel, der am 11. Juni von einem Sturme abgelöst wurde, wie ich noch keinen im Eismeer erlebt habe; als der Klüver zerrifs, mufsten wir vor den in der Deeviebai gelegenen Russoernen (den King Louis-Inseln der englischen Karte) vor Anker gehen. Am nächsten Morgen erschien ein nicht breiter aber dichter Streifen schweren Eises, der, von der starken Strömung getrieben, überaus schnell heranrückte, und im Verein mit hoher Dünung aus Südwest unser Schiff auf Steinklippen trieb. Bald darauf trat Ebbe ein und das Fahrzeug fiel um. Alle Anstrengungen, mit der nächsten Flut loszukommen, waren vergeblich; mit Eisblöcken beladene Sturzseen brausten unaufhörlich über Deck, und bald war unsre prächtige „Berentine“ wrack. Über die treibenden Eismassen hinweg erreichten wir das Land, nur mit dem Allernotwendigsten versehen. Die kleine felsige Insel, auf welche wir nun angewiesen waren, war noch fast gänzlich schneebedeckt. Von lebenden Wesen fanden wir drei Eisbären vor, die wir erlegten, sowie viele Eidervögel und Gänse. Glücklicherweise hatte sich mit Eintreten der nächsten Ebbe durch Einschieben einer Reihe von Eisblöcken zwischen Wrack und Insel vorübergehend eine Brücke gebildet, so dafs wir dasselbe erreichen und noch vieles bergen konnten. Kapitän Nils Johnson war vor allem bemüht, unsre Ausrüstung zu retten, und zeigte sich auch bei dieser Gelegenheit als ein wahrhafter Ehrenmann. Wir erhielten so

ziemlich alles, nur das Spiritusfaſs war aus dem mit Eisblöcken und Wasser angefüllten Schiffsraum nicht herauszubringen (einige Tage später erhielten wir auch dieses) und die bis dahin gesammelten Vogelbälge, welche von Dr. Walter mit groſser Sorgfalt präpariert worden, waren durch das auch unsre Kajüte erfüllende Seewasser vernichtet worden. Leider muſsten wir infolge unsres Schiffbruches die metereologischen Observationen 4 Tage lang unterbrechen.

Bereits am Nachmittag des 14. Juni erschienen drei Fahrzeuge, deren Kapitäne uns aufsuchten. Indem mir nun die Wahl gelassen wurde, entweder auf der Insel zu leben, auf welcher Johnson mit einem Teil seiner Leute bis zum Herbst zu verbleiben gedachte und durch Bootsreisen das Gebiet um die Deeviebai herum genauer zu erforschen (Kapitän Johnson hatte für diesen Fall seine Mannschaft sowie ein Fangsboot zu unsrer freien Verfügung gestellt) oder aber mit einem der drei Fangsschiffe von neuem das Glück zu versuchen, wählte ich das letztere und Kapitän Magnus Arnesen, Jacht „Cecilie Malene" von Tromsö übernahm uns unter denselben Bedingungen, welche wir mit Johnson abgemacht hatten.

Waren wir bis dahin vom Unglück verfolgt worden, so wurden wir durch die nachfolgende Fahrt reichlich entschädigt, dieselbe ist ohne Übertreibung als einzig dastehende in diesen Gebieten zu bezeichnen, zumal wenn man die Jahreszeit berücksichtigt, in welcher wir die Hauptresultate erreichten. Eine eingehendere Darstellung derselben will ich mir bis zu unsrer Ankunft in Bremen aufsparen, und nur einen kurzen Auszug aus meinem Tagebuch geben.

Am 19. Juni begannen wir der Südostküste von Stans Foreland entlang zu segeln. Am 21. Juni trafen wir Eis an den Ryk Ys-Inseln, denen wir uns auf 1/2 Meile näherten.

Am 24. Juni segelten wir über die Olgastraſse zum Osteis und bekamen die Ostküste der König Karls-Inseln (von den Fangsleuten fälschlicherweise als „Gillisland" bezeichnet), in 5 bis 6 Meilen Abstand in der Richtung nach Nord zu in Sicht. In den nächsten Tagen folgten wir der 3 bis 4 Meilen breiten Festeiskante der spitzbergischen Ostküste, lagen am 26. Juni in Ost von der Walter Thymenstraſse, am 27. Juni vor der Unicornebai, und stiegen am Abend desselben Tages auf einer der nach Ost vorgeschobenen Bastians-Inseln an Land. Damit hatten wir den Schauplatz der Thätigkeit der ersten deutschen Nordpolexpedition vom Jahre 1868 von Osten her erreicht, eine Thätigkeit, die wir an der auſserordentlich zuverlässigen Kartierung merken konnten. — Die Gegend wimmelte von Eisbären, auf einer Jagd auf dem Festeise zählte ich 17 Stück. Im Laufe

weniger Wochen hatten wir 18 geschossen, zwei Junge lebend gefangen. Am 1. Juli waren wir vor der Ulvebai in einer observierten Breite von 79° 7′ dicht unter dem Nordostlande, dessen Südküste nach unsern Beobachtungen einige Minuten südlicher liegt. Wir folgten am nächsten Tage der Küste dieses Landes, welches hier einen einzigen ungeheuren Gletscher bildet, nach Ost und befanden uns bald darauf unterm Kap Mohn, von wo aus wir nach den König Karls-Inseln segelten. (Näheres darüber siehe den unten folgenden Bericht.) Am 6. Juli befanden wir uns dicht unter der Süd- und Südostküste dieser Inseln.

Bis zum 11. Juli kreuzten wir an der Südmündung der Hinlopenstrafse. Am 12. Juli segelten wir nach Nord, die Hinlopenstrafse hinauf und drangen durch verteiltes Eis bis unter die Foster-Inseln vor, eine Breite von 79° 31′ erreichend. Nur wenige Meilen um Verlegenhook herum zur Amsterdam-Insel fehlten uns an einer vollständigen Umsegelung Spitzbergens, da wir uns bereits am 22. Mai vor Amsterdam befunden hatten. Die nun folgenden Wochen wurden zu einer möglichst gründlichen Untersuchung der Olgastrafse und ihrer Küsten benutzt. Gegen hundertmal dredgten wir in diesem, bisher noch unerforschten Meere, dessen Tiefenverhältnisse wir durch eine gröfsere Anzahl Lotungen ziemlich genau kennen lernten. Die gröfste Tiefe von 266 m erreichten wir im Süd der König Karls-Inseln, 6 Meilen vom Ostkap derselben entfernt. Die Küstenkonturen wurden, soweit es uns möglich war, aufgenommen und Landschaftsskizzen von allen Gegenden angefertigt, darunter einige von den König Karls-Inseln. Ein wichtiges Resultat scheint uns die Entdeckung eines starken Meeresstromes zu sein, der die gesamte Olgastrafse in der Richtung von Nord nach Süd, unter den König Karls-Inseln nach Südost abbiegend, durchströmt, von Mitte Juli bis Mitte August war er aufserordentlich stark. Die Oberfläche des Stromwassers hatte Ende Juni eine Mitteltemperatur von + 1,5° C., im Juli bis Mitte August + 2,6° C. In der Tiefe nahm die Wasserwärme rasch ab, am 26. Juli z. B. betrug sie mitten in der Olgastrafse an der Oberfläche + 3,2° C., in 40 m Tiefe aber nur noch + 0,3° C. Diesen Strom beobachteten wir überall und zu jeder Zeit von Nordostland an bis zu den Ryk Ys- und König Karls-Inseln, nur an den flachen Küsten wurde er durch die Gezeitenströme gestört.

Am 30. Juli waren wir auf den Ryk Ys-Inseln. Wir fanden nur 3 kleine Inseln vor, von den drei weiteren grofsen zusammen über 3 Meilen langen Inseln, welche auf den Karten verzeichnet stehen, war nichts zu sehen. Dieselben sind nicht vor-

handen. Die Vegetation war aufserordentlich ärmlich, es fand sich nicht eine einzige Blütenpflanze vor. Interessant war das Vorkommen von Rentierspuren; die Tiere müssen jedenfalls sehr weite Wanderungen über das Festeis unternehmen. Die Ostküste des Barentslandes untersuchten wir am 5. August, und fanden sie gleichfalls in bezug auf Vegetation und Tierleben im höchsten Grade ärmlich. In rein geographischer Hinsicht ergebnisreich war anch die Fahrt längs der eisfreien Ostküste von Stans Foreland. Der gewaltige König Johanns-Gletscher, welcher den gröfsten Teil der Südostküste bildet, endet nicht mit Stone Foreland, sondern setzt sich weiter nach Norden und Nordwest fort, um dann plötzlich scharf westlich und westsüdwestlich umzubiegen. Er bildet dadurch den Südrand einer Bai, welche an Breite etwa der Deeviebai gleichkommt. Sich verlierende blane Berge, welche sich an der Nordwestseite tiefer in das Land ziehen, brachten diesem Küstenstrich von Seiten der Fangsleute den Namen „Blaa-Fjorden" ein. Beim Näherkommen erwies sich aber, dafs von einem Fjord keine Rede ist, die Berge begrenzen ein tief einschneidendes Thal, die Küste selbst wird von ödem, schlammigem Flachland gebildet, welches sich bogenförmig zum Ende des König Johann-Gletschers zieht. Ein mächtiger steiler Berg von der gleichen Form, wie der Black Point der Südküste, bildet den nördlichen Thorpfeiler der neuen Bai, er liegt ein paar Meilen südlich vom Kap Heuglin.

Am 12. August waren wir zum vierten nnd letztenmale unter den König Karls-Inseln und wandten nns dann südwärts, da unabsehbare dichte Packeismassen von Norden und Osten vordrangen. Zngleich schlug das bis dahin ausgezeichnete Wetter um, und da fast ununterbrochener Nebel eintrat, verliefsen wir die Olgastrafse und segelten dicht der Küste folgend nach der Deeviebai.

Über die Lufttemperatnren, welche wir im Osten Spitzbergens, also in der Olgastrafse, gemessen haben, möchte ich folgende Angaben machen:

	Mitteltemperatur	Maximum	Minimum
Juni 20—30	+ 1,5° C.	(27. Juni, 8 Uhr Ab.) + 4° C.	(25. Juni, 8 Uhr Ab.) — 1,2° C.
Juli	+ 2,1° C.	(23. Juli, 12 Uhr Mitt.) + 5° C.	(18. Juli, 4 Uhr Morg.) — 0,7° C.
August 1—15	+ 2,8° C.	(6. Aug., 12 Uhr Mitt.) + 4,3° C.	(4. Aug., 4 Uhr Morg.) + 1° C.

Diese auch für einen arktischen Sommer sehr niedrigen Temperaturen stehen im grellen Gegensatz zu denen der Westküste von

Stans Foreland, wo wir einmal, am 19. August, das Maximum von 11,1° C. erreichten. Nachdem wir die Olgastrafse verlassen hatten, brachten wir drei Tage mit Untersuchungen am Lande, bei Whales Point zu, blieben noch einige Zeit in Deeviebai, deren reiches Tierleben uns viel Material bot und segelten am 24. August nach Tromsö zurück.

Tromsö, 6. September.

Am 2. September erreichten wir Land zwischen Hammerfest und Tromsö, mufsten vor Sturm im Kvänangen-Fjord Schutz suchen und konnten erst heute Abend nach langwierigen Kreuzen hier anlangen.

Anfang Oktober gedenken wir in Bremen einzutreffen, und werden Ihnen noch genauere Nachricht geben.

Kurzer Bericht über die König Karls-Inseln.

Die erste sichere Kunde von dem Vorhandensein eines Landes östlich von Spitzbergen lieferte die dritte schwedische Expedition vom Jahre 1864. Von dem zwischen Hinlopenstrafse und Helissund gelegenen weifsen Berge aus hatten die Forscher ein hohes Bergland mit 2 besonders hervorragenden, abgerundeten Berggipfeln gesehen, und dasselbe als das etwas sagenhafte Gillisland aufgefafst. Die Entfernung wurde auf etwa 150 km geschätzt. In den Karten erschien es unter dem Namen „Schwedisches Vorland“.

Verschiedene Angaben, hauptsächlich von Fangsschiffern herrührend, können wir übergehen, da dieselben weder Sicheres noch Neues bringen und wenden uns der nächsten etwas ausführlicheren Mitteilung aus dem Jahre 1870 zu, welche von Heuglin und Graf Zeil herrührt. Von dem an der Walter Thymenstrafse gelegenen Middendorfberge aus erblicken sie ein gebirgiges Land mit zahlreichen scharfen Spitzen, welches in einer ungefähren Entfernung von 66 km gelegen, sich vom 78° bis zum 79°, vielleicht bis zum 80° nördl. Br. erstrecken sollte. Petermann gab diesem Lande den Namen „König Karls-Land“. Man zweifelte nicht, dafs dieses Land mit dem Schwedischen Vorland in Zusammenhang stand.

Bestimmtere Mitteilungen wurden erst im Jahre 1872 von norwegischen Fangsschiffern gemacht, welche in diese Gebiete vordrangen. Der Hammerfester Kapitän Altmann behauptete, dafs König Karls-Land aus drei grofsen und einigen kleinen Inseln bestehe, während Kapitän Nils Johnson aus Tromsö der Ansicht war, dafs König Karls-Land ein einheitliches Ganzes sei, die vermeintlichen Inseln seien durch Flachland verbunden.

Auf Grund hauptsächlich dieser Mitteilungen wurde die Karte von König Karls-Land entworfen, wie sie jetzt vorliegt. Eine weitere Bereicherung erhielt dieses Meeresgebiet durch zwei Inseln, welche im Jahre 1884 von den Fangschiffern Kapt. Johannesen und Kapt. Hemming Andreasen im Osten von König Karls-Land entdeckt wurden, die sich bis ungefähr 79° 20′ nördl. Br. und 38 bis 39° östl. Länge nach Ost oder Ostnordost verschieben sollen. Weitere Angaben liegen bis jetzt nicht vor. Auf den Karten ist König Karls-Land als zusammenhängendes Land dargestellt, östlich davon die beiden Inseln, deren Nordostpunkt von Schwedisch Vorland etwa 35 geographische Meilen entfernt liegt. Da wir in diesem Jahre mit der Tromsöer Yacht „Cecilie Malene", Kapitän Magnus Arnesen, viermal unter den König Karls-Inseln gewesen sind, so sind wir in den Stand gesetzt, von dem Bisherigen recht abweichende Mitteilungen machen zu können.

Unsre vier Fahrten nach diesen Inseln verteilen sich auf folgende Tage. Den ersten Vorstofs machten wir von den Ryk Ys-Inseln aus und befanden uns an der Eiskante 5 bis 6 Meilen südlich vom östlichen Punkt der Inseln am 24. Juni. Am 3. Juli segelten wir, vom Nordostland kommend, mit südwestlichem Kurse auf die Inseln zu. Bei dem aufserordentlich klaren Wetter vermochten wir die gesamte Inselgruppe vollkommen zu überschauen. Im Laufe des Tages kamen wir dicht heran und segelten nun, 3 bis 4 km von dem teilweise eisfreien Lande entfernt, die Westküste (dem „Schwedisch Vorland" entsprechend) entlang nach Süd, wo wir gröfsere Massen Eis antrafen. Am Abend waren wir etwa 5 bis 6 Meilen von den Inseln entfernt, im Süden derselben, die klare Luft liefs uns den Inselkomplex auch von dieser Seite überschauen. Eine dritte Fahrt unternahmen wir ein paar Tage später von Barents-Land aus. Am 6. Juli erreichten wir die Südwestküste und segelten in durchschnittlich 4 bis 5 Kilometer Abstand zwischen verteiltem Eis nach Ost, wodurch uns Gelegenheit wurde, Süd- und Südostküste genauer kennen zn lernen. Da indes Schneegestöber uud Nebel eintrat und die Eismassen weiter im Osten dichter wurden, kehrten wir um. Ein viertes Mal segelten wir über die Olgastrafse am 11. August, und kamen am Morgen des 12. August wiederum nahe an die Westküste heran, welcher wir südwärts folgten. Diesmal war die Küste von einem bis 3 km breiten dichten Packeisgürtel blockiert. Tagelang andauernde Nebel, sowie die Gefahr, von den aus Ost und Nord vordringenden Massen schweren Packeises eingeschlossen zu werden, bestimmten uns zur Rückkehr nach Spitzbergeu, so dafs wir die Ostküste der Inselgruppe nicht erreicht haben. Am besten orientierten

wir uns über die West- und Südküste, Nord- und Südostküste konnten wir wenigstens gut überschauen. Wenn wir das Resultat unsrer Beobachtungen zusammenfassen, so ergiebt sich folgendes:

Von etwa 26° 20′ östl. Länge bis höchstens 30° östl. Länge in einer Breite von 78° 30′ bis höchstens 78° 57′ nördl. Br. liegt eine Inselgruppe, bestehend aus mindestens zwei, wahrscheinlich aber drei Inseln. Die westliche dieser Inseln erstreckt sich in ihrer Längsrichtung von Nordwest nach Südost, das Nordkap liegt zwischen 78° 50′ und 78° 51′ nördl. Br., das Südkap auf etwa 78° 30′ nördl. Br. Ihre gröfste Längsausdehnung beträgt etwa 6½ Meilen, an der Nordküste ist sie etwa 1 Meile, an der Südküste 2 Meilen breit. Die Nordküste wird eingenommen von einem mächtigen vierkantigen Berge mit steilem Felsaufsatz, dessen Gipfel ein von Nord nach Süd sich etwas neigendes Hochplateau darstellt; die Höhe mag etwa 1200 Fufs betragen. Dieses isoliert dastehende Bergmassiv ist auf weite Entfernungen hin wahrzunehmen, man sieht es noch, wenn die sich daran schliefsende Küste bereits verschwunden ist. Ein schmales Thal trennt es von dem nun folgenden Hochplateau, welches den ganzen Binnenraum der Insel einnimmt, eine mittlere Höhe von 500 bis 600 Fufs besitzt und an der Nordseite sowie an einzelnen vorspringenden Punkten der Westküste etwas ansteigt. Eine bedeutendere Höhe erreicht es erst im Süden, die 2 Meilen breite Südostküste wird von dem Steilabfall des hier über 1000 Fufs hohen Plateaus gebildet. Dem Abfall des Hochplateaus ist an der Westküste bis zum Südkap ein Flachland vorgelagert, welches über eine Meile Breite erreichen kann. Dieses Flachland fehlt der Südostküste vollkommen, an der Nordküste ist es sehr schmal und etwas höher. Wir bemerkten auf diesen meist terrassenförmig sanft ansteigenden Küstenstrecken grofse Massen von Treibholz. Es steht dieses Vorkommen im Einklang mit dem Vorhandensein eines starken von Norden kommenden Meeresstromes, den wir im ganzen Bereich der Olgastrafse vom Nordostland an konstatieren konnten, und über dessen spezielleres Verhalten wir später berichten werden. Am Südkap war das vorliegende Land vor dem Fjeldabsturz bedeutend erhöht, ein mächtiger, ganz vereinzeilt dastehender schwarzer Felsblock ragte hier hoch auf, einer Kirche nicht unähnlich, schon von weitem ein gutes Merkzeichen abgebend. Der einzige Gletscher, welchen wir vorfanden, befand sich an der Südostküste, etwa ½ Meile vom Südkap entfernt, er war unbedeutend und besafs einen steilen Abfall. Meeresbuchten waren drei vorhanden, zwei flache an der Westseite, durch das weit hervorspringende Südwestkap getrennt,

und eine kleinere aber tiefere an der Südostküste von etwa 1 Meile Breite nnd 1 Meile Tiefe, deren Westufer von den nach Norden umbiegenden Bergabstürzen des Hochlandes, das Ostufer von dem niedrigen aber steil abfallenden Ostkap gebildet wird. Von der Ostküste dieser Insel vermögen wir nnr über deren nördlichen Teil etwas auszusagen. Von dem Nordberge streckt sich nach Ostnordost eine flache Landzunge. Auch die darauf folgende Küste ist Flachland.

Das Gestein, ans welchem die Insel bestand, war im Norden von rotbrauner Farbe, im Westen nnd Süden mehr graubraun. Die gesamte Architektonik war dieselbe wie an der Ost- nnd Südküste von Stans Foreland. Nahe an der Küste angestellte Dredgen brachten ebenfalls dasselbe Gestein, granen Thonsandstein und „Hyperit" zu Tage.

Die Vegetation war, soweit wir sie beurteilen konnten, eine sehr spärliche; Rentiere konnten wir nicht beobachten, das einzige Säugetier, welches wir auf der Insel sahen, war ein Eisbär. Noch am 12. August waren die Bergabhänge fast vollständig, das vorliegende Flachland znm guten Teil schneebedeckt.

Der Sund, welcher diese Insel von dem östlich davon gelegenen Lande trennt, ist an seiner Nordmündnng gegen drei Meilen breit. Die Richtung der Nordküste dieses Landes ist eine ostnordöstliche, der dem Sunde zugewandten Küste eine südsüdwestliche. Das Westkap liegt auf $78^{0}\ 51'$ nördl. Br., das Nordkap auf etwa $78^{0}\ 57'$ nördl. Br. Ein Bergplateau von etwa der gleichen Höhe wie das der Westinsel bildet die Westspitze dieses Landes, es fällt überall steil ins Meer herab. An der Nordküste lassen sich drei aufeinander folgende Bergvorsprünge bemerken. Es folgt auf dieses Fjeld nach Osten zu ein breiter schneebedeckter Abhang, der mit einem schmalen hoch heraufziehenden Felsgrat endigt. In bezng auf ein darauf folgendes, mehr von Nord nach Süd streichendes schneebedecktes Küstengebiet, war es uns nicht möglich, zu entscheiden, ob dasselbe mit dem vorhergehenden zusammenhing, oder durch eine Bucht oder einen Sund getrennt war, ein breites Bergplatean begrenzt es im Osten. An dieses schliefst sich flach ansteigendes Land an, welches von dem Nordostkap, einem Berg mit abgerundetem Gipfel, begrenzt wird. Östlich von diesem Berge, den wir noch mit vielen Details erkennen konnten, war nichts mehr zu sehen. Die Süd- und Südostküste dieses Landes erblickten wir, als wir am Abend des 3. Jnli in Südwest vom Südkap der Westinsel lagen. Bei unsrer Weiterfahrt nach Süd trat dieselbe mehr

und mehr hervor, wir vermochten deutlich zu erkennen, dafs sie von den Abhängen eines Hochplateaus gebildet wird.

So ungefähr ist das Bild, welches wir auf Grund unsrer Beobachtungen von dieser Inselgruppe erhalten haben; wir denken es später durch eine Kartenskizze und einige Aquarelle der Landschaft, die wir zu entwerfen Gelegenheit hatten, zu vervollständigen. Unsre Angaben über diese Gruppe mit den bereits vorhandenen zu vermischen, getrauen wir uns nicht zu übernehmen und wollen dies gern Berufeneren überlassen.

Vielleicht ist es uns aber gestattet, unsre eigne persönliche Meinung in einem Hauptpunkte dieser Frage zu äufsern. Aus verschiedenen und, wie wir glauben, schwerwiegenden Gründen, die hier zu entwickeln indes zu weit führen würde, glauben wir in dem von uns gesehenen Inselkomplex das auf den Karten verzeichnete König Karls-Land inklusive der von Johannesen und Andreasen im Jahre 1884 entdeckten neuen Inseln zu erkennen. Wir sind überzeugt, dafs Kapt. Johnson im Jahre 1872 auf dem östlichsten Punkte der östlichsten Insel gelandet ist und dafs man die Ausdehnung der Inseln nach Ostnordost um mindestens 8 Längengrade verringern mufs, um der Wahrheit näher zu kommen.

Tromsö, 6. September. Dr. W. Kükenthal.

Der Odenwald.*)

Von Geh. Oberforstrat **Wilbrand** in Darmstadt.

Hierzu Tafel 5: Karte der Bewaldung des Odenwaldes.

Landschaftliches. Eisenbahnen und Strafeen. Erklärung des Namens. Geschichtliches. Anbauverhältnisse. Forstwirtschaft: Waldarten, Holzarten, Eigentumsverhältnisse, Kultivierung, Röderbetrieb, Eichenschälwald- und Hackwald-Betrieb, Erträge. Jagd und Wilderer. Fischerei. Mineralische Bodenschätze. Wohnweise und Tracht der Bevölkerung Landwirtschaft und Industrie.

Der Odenwald ist das Bergland zwischen Rhein, Main und Neckar oder, da dasselbe sich noch etwas über den Neckar hinüber erstreckt, genauer, das Bergland zwischen Aschaffenburg, Darmstadt, Heidelberg, Nufsloch, Mosbach, Walldürn, Wertheim und dem Main zwischen Wertheim und Aschaffenburg.

*) Wir verweisen hierbei auf die früher in dieser Zeitschrift erschienenen Darstellungen andrer deutscher Waldgebiete, namentlich des Spessarts in Band IV, des bayrischen Waldes in Band VI und VIII und des Schwarzwaldes in Band XI. Die Redaktion.

Das Gebirge gehört zwei wesentlich verschiedenen geologischen Formationen an, die denn auch auf die Gestaltung der Landschaft, auf die Fruchtbarkeit des Bodens, wie auf Wohlstand und Lebensweise der Bewohner von maſsgebendem Einflusse sind. Der nordwestliche Teil ist Urgebirge, krystallinisches Gestein, vorzugsweise Granit, Syenit und Gneis. Der südöstliche Teil gehört der Buntsandsteinformation an. Die Bergwand, auf deren Scheitel die Grenze zwischen den beiden Formationen liegt, folgt ungefähr der Richtung einer von Heidelberg nach Aschaffenburg gezogenen Linie. Ihr parallel ziehen die Hauptwasserläufe des Odenwalds: auf ihrer Nordwestseite die Weschnitz und die Gersprenz, jene in südwestlicher Richtung dem Rhein, diese in nördlicher Richtung dem Main zuflieſsend; auf der Südostseite der Bergwand flieſst die Mümling in gleicher Richtung wie die Gersprenz.

Die Quellen von Weschnitz und Gersprenz liegen nahe beisammen, die Wasserscheide zwischen beiden wird nur durch einen flachen Rücken gebildet. Die beiden Flüsse trennen den Odenwald gleichsam in zwei Teile, der nordwestliche gehört lediglich dem Urgebirge an.

Von diesem letzteren Teile unsres Gebirges ist der schönste und wohlhabendste die sogenannte Bergstraſse, das ist die Bergkette zwischen Darmstadt und Heidelberg, welche steil abfallend einen scharf markierten Abschluſs des Odenwaldes nach der Rheinebene bildet.

Am Fuſse der Bergstraſse liegen Dörfer und Städte dicht aneinander gereiht, den unteren Hang nehmen Weinberge ein, welche reichlich mit Mandel- und Pfirsichbäumen durchpflanzt sind. Die Höhen der mit Schlössern und Burgen der Vorzeit reich geschmückten Berge prangen im Schmucke üppigen Laubwalds. Hervorragend schön ist der Rundblick von den Höhen der Bergstraſse, insbesondere von ihrem nördlichsten Vorsprung, dem bei Station Eberstadt der Main-Neckar-Bahn steil aufsteigenden Waldrücken, welchem die Ruine Frankenstein den Namen gegeben hat. Von den Zinnen der Burgruine schweifen die Blicke über den wogenden Buchenwald in nördlicher Richtung über Darmstadt und Frankfurt hinüber, nach den lichtblauen Taunusbergen, deren ganze Kette von der Wetterau bis zum Rheingau aneinander gegliedert liegt. Wo sie im Süden endigt, schlieſst der Hundsrück an, das turmreiche Mainz ist bei heller Witterung deutlich sichtbar. Drüben im Westen steigt der stattliche Donnersberg in der bayerischen Rheinpfalz auf und weiter nach Süden grenzen die malerischen Formen des Hardtgebirgs das breite Thal ab, aus dessen Mitte hinter sammetdunkeln Kiefernwäldern hervor, das sil-

berne Band des Rheinstroms herüberblitzt. Auf der Jenseite des Flusses ist die alte Stadt Worms leicht erkennbar und weiter nach Süden hinter den Wäldern und Feldern, den Wiesen und Ortschaften bildet in lichter Ferne der Speyrer Dom dem Auge einen Ruhepunkt. Dann aber wird dasselbe von unserm Gebirge selbst angezogen und gefesselt, zunächst von dem Wahrzeichen der Bergstrafse, dem am Rande des Rheinthals steil aufsteigenden turmgekrönten Melibokus (im Volksmund „Malchen"). Östlich von ihm, in der Luftlinie 5 km entfernt, liegt der fast gleich hohe Felsberg mit dem sogenannten Felsenmeer. Auf der Südostseite dieses Berges nahe an seinem Scheitel liegen wild zusammengeworfen die mächtigsten Felsblöcke, von welchen viele noch Bearbeitung aus der Römerzeit aufweisen. Am interessantesten ist die über 9 m lange und über 1 m im Durchmesser haltende Riesensäule.

Etwas nördlich vom Felsberg steigt der stattliche Bergstock der Neunkircher Höhe auf, leicht kenntlich an dem fast auf dem Kamme liegenden Pfarrdorf mit der hellen Kirche, in welche neun Gemeinden aus den Thälern ringsum eingepfarrt sind. Auf einem Hügel nördlich der Neunkircher Höhe ragt das alte hessische Landgrafenschlofs Lichtenberg hervor und gerade im Osten auf einem Basaltkegel die Veste Otzberg. Die Berge nördlich von Otzberg gehören dem Spessart und die noch etwas weiter nördlich und weiter zurückgelegenen dem Vogelsberg in Oberhessen an.

Um nun auch zu schauen, wie es im Innern des dem *Urgebirge angehörigen* nordwestlichen Odenwalds aussieht, treten wir bei Weinheim an der Bergstrafse in denselben ein. Malerisch überragt von der Ruine Windeck und den Türmen des Schlosses des Herrn von Berckheim zieht sich das Städtchen, welches seines milden Klimas wegen das deutsche Nizza genannt wird, am Hange herunter, gegen Nord- nnd Ostwinde durch die Berge geschützt. Die Strafse in das Innere des Odenwalds schmiegt sich dicht an den Lauf der Weschnitz, denn eng eingeschnitten in die Granitfelsen ist das romantische Birkenauer Thal, durch welches das frische von Erlen umsäumte Gebirgswasser über des harte Gerölle hüpfend, der breiten Rheinebene zueilt. Allmählich treten die Bergwände zurück und baucht sich das Thal zu einem weiten Kessel aus, in dessen Mittelpunkt das Städtchen Fürth unweit der Weschnitzquellen gelegen ist. Von hier läuft noch eine zweite gute Fahrstrafse durch das sogenannte Kirschhäuser Thal nach der Bergstrafse aus, welche bei Heppenheim in das Rheinthal einmündet. Nördlich von Fürth ragt am Rande des Thalkessels auf dem Grate einer stattlichen Gebirgsrippe das

reizende Lindenfels, die Perle des Odenwaldes, die traute Erholnngsstätte vieler. Ihm ist verliehen, was der Mensch znr Erholung bedarf, schöner Wald, romantische Erinnerung an die alte Zeit durch die mächtigen mit der Stadt eng verbundenen Burgruinen und vor allem der erqnickende Blick hinunter in die lachenden Thäler der Weschnitz und der Gersprenz und hinüber auf die zahllosen Waldberge, welche die Thäler umsäumen; gute und billige Wirtshäuser sorgen für des Leibes Notdurft.

Wie bereits bemerkt wurde, ist das Thal der Gersprenz hier nur durch eine mäfsige Höhe vom Weschnitzthal geschieden. Die Quellen beider Flüsse liegen nahe bei einander. Eine gute Strafse führt über die Wasserscheide, so dafs der Übergang vom Weschnitzthal in das Gersprenzthal sehr mühelos zu bewerkstelligen ist. Bei dem Eintritt in das Gersprenzthal rufen die ersten Ortschaften, welche zu passieren sind, Gersprenz, Pfaffenbeerfurth und Reichelsheim, die Erinnerung an die Scheffelschen Rodensteinslieder in uns wach. Unweit dieser Orte liegt, im Waldesdickicht versteckt, die verfallene Stammburg, von welcher der wilde Ritter bei Lebzeiten zu seinen Saufgelagen ausgezogen ist nnd von wo er, nach der Volkssage, mit seiner Geisterschar über das Thal hinüber nach dem Schnellerts zieht, wenn Krieg droht. Überraschend wirkt es, hier bei Reichelsheim im Herzen des Odenwalds an der Wasserscheide seiner Hauptflüsse, Weinberge anzutreffen und zu vernehmen, dafs dieselben guten Ertrag liefern und in der Neuzeit vergröfsert werden.

Gegen den Ausgang des Gebirgs hin erweitert sich das Gersprenzthal zu einer breiten fruchtbaren Bucht, in deren Ortschaften ein tüchtiger Bauernschlag wirtschaftet. Auf hohem Basaltkegel ragt am Rande des Gebirgs die Veste Otzberg, welche ehemals den Zugang zum Gersprenzthal beherrschen mochte. Jetzt wohnt an Stelle des Kommandanten ein Forstwart droben, welchem der Schutz der angrenzenden Waldungen übertragen ist.

Im *Buntsandstein-Odenwald* sind die wichtigsten Gebiete die Thäler der Mümling und des Neckars. Die Mümling entspringt bei dem Städtchen Beerfelden an einer Hochebene, welche nach dem Neckar hin steil abfällt. An dem Flüfschen liegt Erbach, der Sitz des alten Geschlechts der Grafen von Erbach-Erbach. In dem Schlosse befinden sich interessante, der gräflichen Familie gehörige Sammlungen. Etwas flufsabwärts folgt Michelstadt mit Fürstenau, dem Wohnsitz der Grafen von Erbach-Fürstenau. In beiden Orten haben Staatsbeamte und gräfliche Beamte ihren Sitz und können dieselben als die eigentlichen Zentralorte des Odenwalds angesehen

werden. Das Mümlingthal ist im allgemeinen nicht breit, die Sohle wird von Wiesen eingenommen, die nicht sehr hohen, das Thal umsäumenden Berge sind zumeist bis an den Fufs bewaldet.

Landschaftlich weit hervorragender als das Mümlingthal ist das Neckarthal. Hier liegt der höchste Berg des ganzen Odenwalds, der 628 m hohe Katzenbuckel, zu dessen Füfsen die gewerbreiche badische Stadt Eberbach sich am Neckar ausbreitet. In vielen Krümmungen zwängt sich der Neckar zwischen den ansehnlichen Bergen hindurch, vorüber an den malerisch gelegenen Städtchen Hirschhorn, Neckarsteinach und Neckargemünd, bis der Sohn der Schwarzwaldberge „Altheidelberg die feine, die Stadt an Ehren reich“ bespült und dann hinaus eilt ins Freie, um sich mit dem Rhein zu vereinigen.

Im Süden geht der Odenwald allmählich in ein wellenförmiges Plateau, das sogenannte Bauland über. Im Nordosten, am Abfall des Gebirgs nach dem Main, sind namentlich die Städte Amorbach und Miltenberg von bedeutender landschaftlicher Wirkung.

Durch *Eisenbahnen* ist der Odenwald gut aufgeschlossen. Die Main-Neckar-Bahn, Frankfurt-Darmstadt-Heidelberg, läuft nahe an der Bergstrafse her, die hervorragenden Orte längs derselben sind sämtlich Stationen dieser Bahnlinie. Von Heidelberg führt die dem Laufe des Neckars folgende badische Staatsbahn nach Eberbach, wo dann wieder die sogenannte Odenwaldbahn einmündet. Letztere schlägt von Darmstadt, wo sie beginnt, zunächst östliche Richtung ein, überschreitet bei Reinheim das Gersprenzthal, vereinigt sich bei Heubach-Wiebelsbach mit einer von Hanau kommenden Bahnlinie, durchsetzt in einem Tunnel die Bergwand, welche das Gersprenz- von dem Mümlingthal trennt und folgt nach ihrem Eintritt in das letztere der Mümling, bis zu ihrem Ursprung in der Nähe von Beerfelden. Mittelst des nächst dem Gotthardstunnel längsten Tunnels, welchen Europa aufzuweisen hat, wird sie durch das breite Hochplateau durchgeführt, um bei Eberbach im Neckarthal zu endigen.

Bei Reinheim, wo die Odenwaldbahn das Gersprenzthal überschreitet, schliefst eine Nebenbahn Reinheim-Reichelsheim an, welche dem Gersprenzthal bis fast zu den Quellen des Flüfschens folgt. Es dürfte wohl nicht lange mehr währen, bis auch im Weschnitzthal eine Bahn hergestellt wird. Ein Projekt zur Herstellung einer Bahn von Heppenheim an der Bergstrafse nach Fürth im Weschnitzthal ist der hessischen Ständekammer von der Regierung bereits vorgelegt worden. Sobald diese letztere Bahn ausgebaut ist, kann jeder wichtigere Ort des Odenwalds von einer Bahnstation aus leicht erreicht werden.

Die Nordostseite des Gebirgs wird durch die von Aschaffenburg über Miltenberg nach Amorbach führende, dem Laufe des Mains folgende Bahn zugänglich gemacht.

Auch durch *Strafsen* ist der Odenwald gut erschlossen. Abgesehen von den Staatsstrafsen längs der Flufsthäler führt von dem Weschnitzthal und dem Gersprenzthal je eine Staatsstrafse über den Hauptgebirgskamm, die erstere von Fürth aus über Wald-Michelbach nach Hirschhorn an den Neckar, die letztere von dem Dorfe Gersprenz nach Michelstadt im Mümlingthal. Aufserdem verbindet eine dritte, unweit der Weschnitz- und Gersprenzquellen die Bergwand überschreitende Staatsstrafse, die Städte Fürth im Weschnitzthal und Erbach im Mümlingthal mit einander. Die einzelnen Ortschaften in den Seitenthälern stehen durch Kreisstrafsen in Zusammenhang und sind durch solche Strafsen an die Staatsstrafsen angegliedert.

Wie der *Namen* Odenwald zu erklären sei, steht nicht ganz sicher. In der Urkunde, durch welche im Jahr 628 der Frankenkönig Dagobert den zum Lobdengau gehörigen Teil des Gebirgs dem Bistum Worms geschenkt hat, heifst er „Otenwald“. Einhart, der Biograph Carls des Grofsen, nennt unsre Landschaft „Odanwald“. In einer Urkunde Ludwigs des Frommen heifst dieselbe „Odunawald“. Am nächstliegenden ist die Erklärung als „öder Wald“ (ahd. ôdi mhd. oedo ôde = unangebaut, unbewohnt). Verständlich wird diese Bezeichnung durch eine Schilderung des römischen Schriftstellers Ammianus Marcellinus, welcher im vierten Jahrhundert unser Gebirge nennt: silvam squalore tenebrarum horrendam, einen durch schreckliche Finsternis Schauder erregenden Wald (vergl. Dr. Georg Windhaus, Führer durch den Odenwald und die Bergstrafse).

Die *Geschichte* des Odenwalds beginnt mit der Periode, als derselbe ein Teil des römischen Reichs gewesen ist. Welches Volk vor der Römerzeit den Odenwald bewohnt hat, darüber giebt es keine schriftliche Quellen, nur die Gräberfunde können uns in dieser Hinsicht Aufklärung bringen. Nach allgemeiner Annahme war das Land in der ältesten Zeit von Kelten bewohnt. Von den römischen Feldherrn ist Cäsar der erste gewesen, welcher mit den rechtsrheinischen Germanen zusammentraf. Die Markomannen wurden geschlagen und zogen nach Böhmen ab. In dem verlassenen Gebiete, den agri decumates, dem Zehntland, wie es nach der von den Römern vorgenommenen Ackerteilung benannt wurde, siedelten sich römische Veteranen und Gallier an. Nach der Besitzergreifung durch die Römer wurde das Land durch den grofsen Pfahlgraben

umgeben, welcher vom Kaiser Domitian (81—96 nach Christus) angelegt und unter Kaiser Trajan (98—117) beendigt wurde. Der Pfahlgraben zieht aus dem Württembergischen in gerader Linie bis vor Walldürn am südöstlichen Odenwald, geht über den Main hinüber und schliefst dann dei Miltenberg an den Main wieder an. Von hier bis zum Austritt aus dem Odenwald bildete der Flufs die Grenze des Römerreichs.

Hinter dem Pfahlgraben zog sich eine Reihe von Befestigungen her, welche am Neckar bei Neckarburken beginnt und sich auf den Höhen des rechten Mümlingufers fortsetzt. Diese Anlage stellt sich als eine Signallinie dar, die aus einer Reihe von Kastellen und dazwischen liegenden Signaltürmen gebildet wird. Das nördlichste Kastell liegt bei Lützelbach, dann folgen in der Richtung nach Süden die Kastelle von Vielbrunn, Eulbach, Würzberg, Hesselbach, Schlofsau. Zwischen den Kastellen befanden sich in Abständen von etwa 1000 Schritten Signalstationen aus Trümmerhügeln bestehend.

Innerhalb des vom Pfahlgraben umzogenen Gebiets herrschte römisches Recht und römische Sitte. Überall finden sich römische Grabstätten. Von römischer Kunstthätigkeit geben die bereits erwähnten Steinbrüche auf dem Felsberg Zeugnis.

Ungefähr ein Jahrhundert ruhte der Angriff der germanischen Stämme auf das Decumatenland. Ums Jahr 213 erschienen die Alemannen. Sie wurden zwar von Caracalla geschlagen, aber dem erneuerten Ansturm unterlag Rom und ums Jahr 250 fiel das ganze Gebiet in die Hände der Deutschen.

In der Periode der Völkerwanderung wurden die Alemannen durch die Burgunden verdrängt, die unter dem König Gundihari (dem Günther des Niebelungenlieds) das Land eroberten und Worms zur Hauptstadt machten.

Hier möge es gestattet sein, auf die Beziehungen hinzudeuten, in welchen unser Gebirge zu den Vorgängen steht, die das grofse Nationalepos schildert. In der Simrockschen Übersetzung des Niebelungenlieds heifst es im fünfzehnten Abenteuer:

„Da wir uns der Heerfahrt so entledigt sehn,
So lafst uns nun Bären und Schweine jagen gehn
Nach dem *Odenwalde*, wie ich oft gethan".
Geraten hatte Hagen das, dieser ungetreue Mann.

In den Odenwald ritten die Helden von Worms aus zur Jagd, die so verderblich werden sollte.

Der Lindelbrunnen bei Hüttenthal (südwestlich von Erbach) gilt als die Stätte, wo Siegfried vom grimmen Hagen den Todesstofs

erlitt. Die nahe gelegene, zu Hiltersklingen gehörige Hardt, wird schon 795 als „Burgundhart“ bezeichnet. Der eine Stunde westlich von Hüttenthal im Gras-Ellenbacher Wald gelegene „Spessartskopf“ mag die Stelle sein, von der es im achtzehnten Abenteuer des Niebelungenlieds heifst:

> Da sprach von Tronje Hagen: „Lieber Herre mein,
> Ich wähnte, das Birschen sollte heute sein
> Fern im Spechtsharte: den Wein hinsandt ich dort.
> Heute giebt es nichts zu trinken, doch vermeid' ich es hinfort.“

Als Attila 436 das burgundische Reich vernichtete, verliefsen die Burgunden das Land. Zweifelhaft ist es, wer nun in das Gebiet zwischen Neckar, Main und Rhein einrückte, nach Rieger waren es die Chatten (Hessen), welche als Bestandteil und unter dem Namen der Franken dasselbe in Besitz nahmen.

Nach mancherlei Wandlungen gehört jetzt der weitaus gröfsere Teil des Odenwalds zu Hessen, der südliche und südöstliche ist badisch, der nordöstliche bayerisch.

Wie sich die Fläche des Gebirgs auf diese drei Staaten verteilt und wie die *Anbauverhältnisse* in jedem der drei Staaten liegen, ergiebt sich aus nachstehender Zusammenstellung:

Des Odenwalds	Oed- und Unland	Weide und Hutungen	Sonstige landwirtschaftlich genutzte Fläche	Wald	Sonstige Fläche	Gesamt-Areal
	ha	ha	ha	ha	ha	ha
Hessischer Teil	209	305	70687	66348	5464	143013
Badischer „	177	258	27588	45777	1775	75575
Bayerischer „	200	111	9158	14028	810	24307
Summa	586	674	107433	126153	8049	242895

Unser Gebirge nimmt hiernach eine Fläche von 2429 qkm ein. Hiervon entfallen rund 1262 qkm auf den Wald, 1074 qkm auf Äcker, Gärten, Wiesen und Weinberge, 80 qkm auf Häuser, Hofräume, Strafsen, Wege und Gewässer. Der Wald nimmt nahezu 52 % des gesamten Areals ein, die gröfsere Hälfte des Gebirgs ist sonach mit Wald bedeckt (siehe die zugehörige Karte).

Wie sich der Wald auf die grofsen Betriebsgruppen Hochwald, Mittelwald und Niederwald verteilt und in welchem Mafsstabe die einzelnen Holzarten an dieser Gruppenbildung teilnehmen, ist aus der umstehenden Tabelle ersichtlich.

Gebiet	Im Besitze von	Niederwald			Mittel-Wald	Hochwald						Summa
		a) Eichen-Schäl-Wald	b) Weiden-heeger	c) Sonstiger Stockausschlag ohne Oberbäume	d) Stockausschlag mit Oberbäumen	e) Aller sonstige Laubwald und zwar			f) Kiefern	g) Buchen	h) Fichten	
						1. Eichen	2. Birken, Erlen, Aspen	3. Buchen und sonstiges Laubholz				
		ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
Odenwald	Bayern . . .	526	15	77	829	55	371	2 743	7 928	245	1 239	14 028
	Baden	7 011	—	2 720	7 975	1 313	840	10 412	10 168	1 192	4 146	45 777
	Hessen	15 343	2	419	83	1 002	483	21 467	25 213	345	1 991	66 348
	Summa . .	22 880	17	3 216	8 887	2 370	1 694	34 622	43 309	1 782	7 376	126 153

Die Waldungen des Odenwalds setzen sich hiernach zusammen aus 26 113 ha Niederwald (Stockausschlag), 8887 ha Mittelwald (Oberholz über Stockausschlag) und 91 153 ha Hochwald. Der Hochwald besteht wieder aus 38 686 ha Laubwald und 52 467 ha Nadelwald.

Im Besitze des Staats befinden sich 11 734 ha, im Besitze der Gemeinden und Körperschaften 55 909 ha, und in demjenigen der Privaten 58 510 ha.

Von dem Privatbesitze gehören in Hessen 15 814 ha, in Baden 8556 ha den Standesherren, zusammen 24 370 ha.

Das *Klima* setzt der Waldwirtschaft in keinem Teil des Odenwalds erhebliche Schwierigkeit entgegen. Der Wald gedeiht bis auf die Gipfel der Berge, von denen im Urgebirge die Neunkircher Höhe mit 590 m, die Tromm mit 566 m, die Seidenbucher Höhe mit 598 m, der Melibokus mit 519 m und der Felsberg mit 516 m die bemerkens-

wertesten sind. Höher sind die Berge im Buntsandsteingebiet und sind hier der Katzenbuckel mit 628 m und der Hardberg mit 592 m die hervorragendsten, ersterer ist der höchste Berg im badischen, letzterer der höchste Berg im hessischen Odenwald.

Die *Domanialwaldungen und die Standesherrlichen Waldungen* werden konservativ bewirtschaftet. Streuabgaben finden in ihnen nur in Notjahren statt. Auch die *Waldungen der Gemeinden* sind der Bewirtschaftung durch die Staatsforstbehörden nnterstellt, sie finden sich infolgedessen ebenfalls in gepflegtem Zustande. Freilich sind die Ansprüche, welche an die Gemeindewaldungen gestellt werden, weit stärker, wie die Ansprüche an die Domanialwaldungen. Jedes Gesetz, welches der Gemeindekasse Lasten auferlegt, spürt der Wald. Sei ein Gemeindeschulhaus zu bauen, oder sei eine Strafse zu chaussieren, der Wald, die grofse Sparkasse der Gemeinde, mufs in der Regel die aufsergewöhnlichen Kosten decken. Auch die Ansprüche auf Streuabgaben sind hier umfassender. Wohl der Gemeinde, wenn ihr Wald sich infolge tüchtiger und konservativer Bewirtschaftung in solchem Zustande befindet, dafs, er, wenn es Not thut, neben der regelmäfsigen Jahresfällung zuweilen noch einen Extrahieb vertragen und so die Mittel für eine Extraausgabe liefern kann! Leider sind nun, in einer jetzt weit hinter uns liegenden Zeit, in einem Teile des Odenwalds die Gemeindewaldungen unter die einzelnen Gemeindeglieder geteilt worden und ist dies die Ursache, weshalb namentlich im südöstlichen Teile des Gebirgs eine so bedeutende Waldfläche sich im Besitze von Privaten befindet. Den Unsegen, welchen eine solche verkehrte volkswirtschaftliche Mafsregel zur Folge hat, kann man in jenem Teile des Odenwalds recht gründlich kennen lernen. Ist schon im Gemeindewald die kräftige Hand der Staatsgewalt erforderlich, um übertriebene Ansprüche an seine Leistungsfähigkeit fern zu halten, so kann man sich denken, wie es dem *Privatwald* ergeht, der sich im kleinbäuerlichen Besitze befindet. Der Privatwald ist der freien Bewirtschaftung des Besitzers überlassen. Lediglich die gänzliche Ausstockung ohne Zustimmung der Staatsforstbehörden ist verboten. Befindet sich nun ein solcher Gutsbesitzer in Geldverlegenheit — und bei wie vielen Landwirten ist diese chronisch — so mufs natürlich der Wald herhalten, die Sorge zu beseitigen. Es wird Holz gefällt, so lange es geht, die Umtriebszeit wird mehr und mehr erniedrigt, Niederwaldbetrieb tritt an Stelle des Hochwaldbetriebs. Der kleine Waldbesitzer überredet sich so gerne, die Streu sei dem Wald entbehrlich, erst wird nur in Notjahren Streu gerecht,

dann alljährlich. Wo etwas Humus angesammelt ist, wandert diese Erde als Dünger auf den Acker. Das Holzwachstum verschlechtert sich, kultivirt wird auch nicht mehr, die Schändung des Waldes ist gründlich durchgeführt und wenn dieser Zeitpunkt gekommen ist, dann bricht als Strafe für diesen Frevel die ganze Wirtschaft zusammen. Wie hier geschildert, so sieht es nicht überall, aber so sieht es leider in sehr vielen der kleinen Wirtschaften aus. Eine Durchwanderung des südöstlichen Odenwalds erteilt die unzweifelhaft richtige volkswirtschaftliche Lehre, dafs der Wald nur in der kapitalkräftigsten stärksten Hand gesichert ist. Diese hat in erster Linie der Staat, nach ihm die Gemeinde und Standesherrschaft. Es sollte Grundsatz sein, dafs der Staat ständig an der Arbeit ist, um die zersplitterten heruntergekommenen Privatwaldungen zu erwerben. Erfreulich ist es beifügen zu können, dafs namentlich in Hessen demgemäfs verfahren und der käufliche Waldbesitz für die Domäne erworben wird. Unter schlecht geführter Privatwaldwirtschaft leidet übrigens der betreffende untüchtige Wirtschafter nicht allein, sondern sie wird auch zum Unsegen für die weitere Umgebung. Der Odenwald ist von Natur ein so schön geformtes Gebirge, mit so lieblichen geschützten Thälern, dafs er bei der Nähe so vieler Städte, wie Hanau, Offenbach, Frankfurt, Mainz, Darmstadt, Worms, Ludwigshafen und Heidelberg das naturgemäfse Erholungsgebiet für deren Bewohner sein müfste und gewifslich auch sein würde, wenn die Waldungen lockende wären. Aber verhauene, ausgeschundene Bauernwaldungen verunzieren die Berge und bieten dem Erholungsbedürftigen nicht die Waldesfrische, die er sucht. Hierin wird der Grund zu suchen sein, weshalb die Zahl der Plätze, die zur Sommerfrische aufgesucht werden, eine so geringe ist.

Die Umtriebszeit in den Hochwaldungen des Staats und der Standesherren ist im Laubwald vorwiegend die 120jährige, im Nadelwald die 100jährige. In den Waldungen der Gemeinden ist im Laubwald meist die 100jährige, im Nadelwald die 80jährige eingeführt.

Im Niederwald ist die Umtriebszeit im Grofsgrundbesitz vorwiegend die 15jährige. Der Private ist vielfach schon bis zur 11jährigen, ja selbst bis zur 10jährigen heruntergegangen.

Die Buchenhochwaldungen werden auf natürlichem Wege verjüngt, d. h. einige Zeit vor Eintritt des Haubarkeitsalters wird der Bestand durchhauen, um die verbleibenden Bäume durch Einflufs der stärkeren Lichteinwirkung zum Samentragen anzuregen. Gleichzeitig mit dieser Durchhauung findet die künstliche Einsprengung

der wertvolleren Holzarten, insbesondere von Eiche, Esche, Ahorn auf die für sie geeigneten Plätze statt, um diesen edlen Hölzern einen Vorsprung vor der aus dem Samenabfall erwachsenden Buche zu gewähren. Ist ein Mastjahr gut angeschlagen und der Buchenjungwuchs entsprechend entwickelt, so findet allmählicher Abtrieb der Mutterbäume statt. Auf die beim Aushieb der letzteren sich bildenden und auf die sonst noch vorhandenen Lücken des Jungbestandes werden Nadelhölzer: Fichte, Weifstanne, Kiefer und Lärche eingepflanzt und wird so der Grund zu einem Mischwald gelegt, in welchem dem Wirtschafter die Aufgabe zufällt, denjenigen Holzarten und denjenigen Baumindividuen in dem dicht aufquillenden Bestand im Kampfe ums Dasein mit Axt, Säge und Schere zu Hilfe zu kommen, deren Erhaltung aus finanziellen oder sonstigen Gründen besonders geboten ist.

Im Nadelwald findet Kahlhieb statt und Vollanbau der Hiebsfläche.

Eine für den Odenwald charakteristische Wirtschaftsform ist der sogenannte *Röderbetrieb*, welcher namentlich die Gunst der Privaten besitzt. Ist ein Hochwaldbestand abgetrieben, so wird das nach Verwertung und Entfernung der besseren Sortimente zurückgebliebene Reisig mit dem Bodenüberzug zusammen auf Haufen gesetzt und geschmort, die Asche über die Fläche gebreitet und diese dann umgehackt, um ein oder zwei Jahre landwirtschaftlich benutzt zu werden. Nach Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung wird die Fläche mittelst Saat oder Pflanzung wieder zu Wald angelegt.

Von besonderer Bedeutung für den Odenwald ist die *Niederwaldwirtschaft*, deren Tendenz dort, wo dieselbe rationell betrieben wird, auf Erzeugung eines möglichst grofsen Quantums wertvollster Eichenlohrinde gerichtet ist. Für die finanziell vorteilhafteste Umtriebszeit gilt die 15jährige. Bei einer niedrigeren Umtriebszeit als diese wird zu wenig Rinde und auch zu schwaches Holz geerntet, bei höherer Umtriebszeit verliert die Rinde ihr glattes Äufsere, sie wird rissig und minder wertvoll für die Gerberei.

Die Ernte beginnt, wenn der Saft in lebhaftem Aufsteigen begriffen ist und die Blattentwickelung beginnt. In der Regel fällt dies in die erste Woche des Monats Mai. Rechtzeitig müssen die Übernehmer der Rindenernte für die erforderlichen Arbeitskräfte sorgen. In den Gegenden, in welchen die Niederwaldungen gröfsere Ausdehnung haben, wie z. B. in den Bergen am Neckar, reichen die in der nächsten Nachbarschaft zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte nicht aus, es findet dann Zuzug von auswärts statt.

Männer hauen mit der Axt die Eichenlohden über dem Wurzelstock ab und zerhauen dieselben in 125 cm lange Stücke. Burschen und Mädchen legen je ein solches Stück auf die Stirnfläche eines in den Boden gerammten Holztrumms von 1 m Höhe, halten dasselbe mit der linken Hand fest und klopfeu mit dem Rücken eines kleinen Beils den Eichenprügel so lange, bis die Rinde auf einer Seite in möglichst grader Linie aufgesprungen ist, dann wird die Rinde mit der Hand abgezogen. Zum trocknen wird dieselbe in Böcke gelegt, welche leicht aus je zwei Paar in einem Abstand von 1 m von einander entfernten kreuzweise in die Erde gesteckten Eichenschälprügeln hergestellt werden. In jeden solcher Böcke wird ein kräftiger Arm voll Rinde zum trocknen eingelegt. Sobald die Rinde getrocknet ist, was sich dadurch erkennen läfst, dafs sie nicht mehr zäh ist, sondern beim Biegen bricht, wird sie zusammengebunden, gewogen und dem Käufer zum Einscheuern überwiesen. In gröfseren Niederwaldkomplexen dauert die Schälarbeit meist bis Mitte Juni. Für die mit der Schälarbeit Beschäftigten ist es die froheste Zeit im Jahr. Die Arbeit in den Waldbergen mit der prächtigen Fernsicht während der schönsten Jahreszeit ist lohnend und nicht gerade schwer.

Mit der Niederwaldwirtschaft ist im gröfseren Teile des Odenwaldes zugleich der *Hackwaldbetrieb* verbunden. Sobald Holz und Rinde von der Abtriebsfläche entfernt ist, wird das zurückgebliebene feinere Reisig nebst dem Bodenüberzug an der am höchsten gelegenen Stelle der Fläche angezündet. Das Feuer läuft langsam über den ganzen Abtrieb herunter und verwandelt die auf der Fläche liegenden organischen Substanzen mehr oder weniger in Asche. Grofse Vorsicht ist erforderlich, um zu verhüten, dafs das Feuer in angrenzendes noch stehendes Holz überlaufe und dort Unheil stifte. Nach dem Brennen wird die Asche untergehackt, der freie Bodenraum zwischen den Wurzelstöcken wird mit Winterkorn oder Heidekorn übersäet. Als Regel gilt, dafs das Brennen vor Johanni stattfinden mufs, damit die neuen Eichentriebe vor Winter noch genügend verholzen können. Die Ausbesserung der Schläge findet in dem auf den Abtrieb folgenden Frühjahr vorzugsweise mit Eichenstummelpflanzen statt, die dann in die Frucht eingesetzt werden.

Der Hackwaldbetrieb ist ein sehr alter, wohl auf ein Jahrtausend zurückreichender Betrieb. Er entsprang dem Bedürfnisse der in engen Thälern gelegenen Höfe und Ortschaften nach Heranziehung des Waldbodens zur Anzucht der unentbehrlichen Brodfrucht, sowie von Stroh zur Einstreu, welche das beschränkte Feldgelände in ausreichendem Mafse nicht zu gewähren vermochte. Heute, wo der

Arbeitslohn hoch steht und das Brot billig ist, auch die Kommunikationsmittel der Art sind, dafs Getreide und Mehl um mäfsigen Preis überall hin geliefert werden, liegt die Frage nahe, ob der Fruchtbau im Walde, der bei harter Handarbeit nur geringe Erträge liefert, noch am Platze ist und ob die Arbeitskraft der Leute nicht in nutzbringenderer Weise zu verwerten wäre. Dem Holzwuchse bringt die Hackarbeit den Vorteil der Bodenlockerung und der Reinigung von Unkraut, aber auch den Nachteil, dafs an steilen Hängen der gelockerte Boden leicht von Wasser abgeschwemmt wird. Durch das Brennen werden organische Stoffe vernichtet, auch werden in den entstehenden Wirbelwinden die leichteren Aschenbestandteile entführt. Ein plötzliches Aufgeben des Hackwaldbetriebs, mit welchem die Bevölkerung verwachsen ist, wäre übrigens ganz unthunlich. Nicht unwahrscheinlich ist es aber, dafs die Anzucht von Feldfrucht im Niederwald mehr und mehr nachlassen wird und ganz aufhört, wenn die Industrie sich mehr ausbreitet und der überschüssigen Volkskraft lohnenderen Verdienst bietet.

Von alters her sind die Niederwaldbestände gemischt. Neben Eichen finden sich Hainbuchen, Haseln und andre Holzarten. Die Tendenz des rationellen Wirtschafters geht dahin, reine ungemischte Eichenbestände herzustellen. Um dies zu erreichen, werden schon im fünften Jahre nach dem Abtrieb sämtliche Stockausschläge, welche nicht von Eichen stammen, weggehauen und wird diese Mafsregel, wenn nötig, drei Jahre später nochmals vorgenommen. Es hat sich ergeben, dafs wenn dieses Zurückschneiden der Triebe der Nichteichen, das ist der sogenannten Raumhölzer, durch drei Umtriebszeiten hindurch energisch durchgeführt wird, die Raumholzstöcke, deren Ausrodung in dem steinigen Boden zu hohe Kosten verursachen würde, absterben und bei fleifsiger Nachpflanzung von Eichen reine Eichenbestände erzielt werden.

Die *Walderträge* sind sehr verschieden. Hochwald liefert im *Naturalertrag* mehr als Niederwald, Nadelholzhochwald mehr als Laubhochwald. Während in Waldungen auf Urgebirgsboden des nordwestlichen Odenwalds jährliche Durchschnittserträge von nahezu acht Festmetern pro ha entfallen und das jährliche Gesamtdurchschnittsergebnis aus dem Teile des Odenwalds, welcher dem Urgebirge angehört, sich auf $5^1/_4$ Festmeter pro ha und Jahr stellt, ergeben die Waldungen des Buntsandsteingebiets im Gesamtdurchschnitt nur $2^1/_4$ Festmeter Holzmasse pro ha.

Minder ungünstig stellen sich die *Reinerlöse* aus Holz im Buntsandsteingebiet. Während sich der Reinerlös aus Holz pro ha

in den hessischen Domanialwaldungen auf Urgebirgsboden im Jahre 1884—85 auf 34 Mark stellte, belief sich in demselben Jahre der Reinerlös aus den in dem Buntsandsteingebiet gelegenen hessischen Domanialwaldungen auf 31 Mark.

Veranlafst ist diese relativ bedeutende Höhe der Waldgelderträge im Buntsandsteingebiet durch die hier im Domanialbesitz befindlichen gut bestockten Eichenschälwaldungen. Die Eichenschälwaldungen des Odenwalds liefern den Zentralplätzen der deutschen Lederindustrie, insbesondere Worms und Heilbronn, ganz vorzugsweise die für bestimmte Lederarten unentbehrliche Lohrinde erster Qualität. Der Odenwald ist das wichtigste Produktionsgebiet für deutsche Lohrinde, die Odenwalder Rinde gilt neben der Rinde von der Mosel für die allerbeste Ware.

Die Verwertung derselben findet auf dem alljährlich in Hirschhorn, Heidelberg nnd Erbach stattfindenden Rindenmärkten statt. Im Jahre 1888 kamen in Hirschhorn 49 795 Zentner, in Heidelberg 17 665 und in Erbach 10 349 Zentner, zusammen 77 809 Zentner zum Ausgebot und wurden hierfür 455 631 Mark erlöst. Diese Rinden, welche öffentlich versteigert werden, stammen aus den Staats-, Gemeinde-, den Standesherrlichen und einigen wenigen andren Privatwaldungen. Der kleine Private versteigert in der Regel seine Rinde nicht, sondern wohnt den Versteigerungen als Zuhörer bei und verwertet dann, nachdem er sich den Preisstand gemerkt hat, seine Rinde nach Mafsgabe desselben aus der Hand.

Jene 77 809 Zentner sind der durchschnittliche Ertrag einer Eichenschälwaldfläche von ungefähr 15 350 ha. Bei Unterstellung einer 15jährigen Umtriebszeit beträgt die jährlich zum Hieb kommende Fläche $\frac{15350}{15} = 1023$ ha. Es werden sonach im Durchschnitt pro ha ungefähr $\frac{77809}{1023} = 76$ Zentner geerntet.

Da nach der oben mitgeteilten Zusammenstellung die Eichenschälwaldfläche des Odenwalds 22 880 ha grofs ist, so könnten bei Annahme gleichen Durchschnittsertags und bei Annahme einer 15jährigen Umtriebszeit auf der jährlichen Schlagfläche von $\frac{22880}{15} = 1525$ ha, jährlich $1525 \times 76 = 115\,900$ Zentner Eichenrinde geerntet werden. Das wirklich anfallende Quantum wird sich indessen erheblich niedriger stellen, da in den 7530 ha Eichenschälwaldungen, welche sich im kleinen Privatbesitze befinden, mit Rücksicht auf die meist niedrigere Umtriebszeit und die schlechtere Be-

schaffenheit dieser Waldungen die Produktion wohl nicht höher als auf durchschnittlich 40 Zentner Rinde auf einer der 11jährigen Umtriebszeit entsprechenden jährlichen Hiebfläche von $\frac{7530}{11} = 685$ ha veranschlagt werden kann, so dafs das jährliche Ergebnis aus den kleinen Privatwaldungen auf $685 \times 40 = 27\,400$ Zentner und die thatsächlich durschschnittlich jährlich aus dem Odenwald zum Verkauf gelangende Rindenmenge auf $77\,809 + 27\,400 =$ rund 105 000 Zentner veranschlagt werden kann.

Von Interesse ist es, die Frage zu beantworten, bis zu welcher Höhe sich durch tüchtige Bewirtschaftung die Lohrindenproduktion des Odenwalds ohne Vergröfserung der Schälwaldfläche wohl steigern liefse. Es ist hierbei nicht zu übersehen, dafs auch in den Staats-, Gemeinde- und Standesherrlichen Waldungen der normale Ertrag bei weitem noch nicht erreicht ist. Die rationelle Forstwirtschaft ist noch zu jung, als dafs die Ziele, welche sie sich im Eichenschälwaldbetrieb gesteckt hat, bereits erreicht sein könnten. In hessischen Domanialwaldungen werden in guten Lagen bei 15jähriger Umtriebszeit nicht selten Erträge von 160 Zentnern Rinde pro ha geerntet. Ist dieser Ertrag als die obere Grenze des Erreichbaren anzusehen, so wird es doch möglich sein, den durchschnittlichen Rindenertrag pro ha Hiebsfläche auf 100 Zentner zu bringen. Es würde dies bei der jährlichen Hiebsfläche von 1525 ha, einen Ertrag von 152 500 Zentnern ausmachen oder ein Mehrergebnis von etwa 47 000 Zentnern mit einem Geldwert von 262 000 Mark gegenüber dem seitherigen Ertrage.

Erwähnt möge noch sein, dafs der Erlös für Rinde im allgemeinen als der Reinertrag des Schälwalds angesehen werden kann, indem der Wert des Schälholzes die Kosten deckt.

Die *Jagdbestände* sollten im Odenwald besser sein. In jenem Teil des Gebirgs, wo der Waldbesitz zersplittert ist, vermag sich ein guter Wildstand nicht zu entwickeln und zu halten. Auf gröfseren Hubengütern gehört dem Besitzer des Hofs auch das Jagdrecht. Es ist darum nicht zu verwundern, wenn jedes Stück Wild, welches sich auf ein solches Jagdgebiet verirrt, als gute Beute angesehen und wo möglich schon beim Überwechseln über die Grenze auf dem Anstand erlegt wird. Ähnlich ergeht es, wenn die Gemeindejagden in zu kleine Jagdbezirke eingeteilt sind, was häufig vorkommt. Der Stand an Rehen und Hasen ist denn auch im gröfseren Teile des Odenwalds kein guter. Dagegen beherbergt der östlich des Mümlingthals gelegene Teil des Gebirgs, in welchem der aus-

gedehnte standesherrliche Besitz dem Wilde genügenden Schutz gewährt und insbesondere das nach dem Neckar hin liegende Waldland, einen stattlichen Rotwildstand. Unter dem Vordringen von Sauen hat der Odenwald bis jetzt nicht zu leiden, auch wird ihm diese Plage wohl erspart bleiben, da es an ausgedehnten Fichten- und Tannendickungen fehlt, welche den Sauen unzugängliche Schlupfwinkel bieten.

Dem Gedeihen einer andern Wildart ist gerade der schlecht bestockte Bauernwald sehr zusagend. Es ist dies das Birkwild, welches am liebsten seinen Stand an den verlichteten, durch Streurechen geschwächten, verheideten Waldbergen nimmt und im Buntsandsteingebiet des Odenwalds überall dort vorkommt, wo ihm derartige Distrikte geboten werden. Auch der Auerhahn hat sich im Odenwald noch erhalten und hat sich im allgemeinen in der Neuzeit vermehrt. Insbesondere hat derselbe seinen Stand auf dem Gebirgsrücken zwischen Weschnitz und Gersprenz einerseits und Mümling andrerseits.

Raubzeug kommt überall vor, der Dachs an manchen Orten in solcher Menge, dafs seine Hegzeit häufig aufgehoben werden mufs, um seinen Schaden in den Kartoffelfeldern, sowie in Weinbergen und Maisäckern mehr einzuschränken.

Dafs die *Wilderei* keine in den Vordergrund tretende Rolle bei solchen Jagdverhältnissen spielen wird, ergiebt sich von selbst. Die gefährlichen gewerbsmäfsigen Wilderer bilden sich nur aus bei reichem Wildstand, insbesondere von Rotwild, Damwild und Rehen. Keineswegs soll aber damit gesagt werden, dafs es im Odenwald an Jagdfrevlern mangele. Das einsam gelegene Bauerngehöft mag häufig die Versuchung bieten, beim Frühpürschgang, wenn das Wild zu Holze zieht, in dem nahe gelegenen Buschwald einen Braten zu ergattern.

Für die *Fischerei* sind die Bäche und Flüfschen des Odenwalds sehr geeignet. Insbesondere ist es die Forelle und die Äsche, welche dieselben bevölkern. Nachdem die Fischerei allzulange Stiefkind gewesen ist, nimmt sich die neuere Gesetzgebung derselben an, durch Verleihung von Prämien für Vertilgung von Fischottern und Fischreihern wird auf Minderung der Fischfeinde hingewirkt, gesetzliche Schonzeiten sorgen dafür, dafs die Edelfische beim Laichen nicht gestört werden, das Verderben der Fischwasser durch schädliche Abflüsse aus Fabriken ist verboten, künstliche Fischzuchtanstalten sorgen für Bevölkerung der Wasserläufe. Das Interesse für Fisch-

zucht ist bei den beteiligten Staaten erwacht, der gute Erfolg wird nicht ausbleiben.

An *mineralischen Bodenschätzen* ist unser Gebirge reich. Die Gewinnung von Erzen spielt zwar keine hervorragende Rolle im Odenwald, wennschon aufser an andern Orten bei Pfaffenbeerfurth Mangan- nnd Eisenerze in einem gegen 400 Arbeiter beschäftigenden Bergwerk zu Tage gefördert werden. Wichtiger ist der Gewinn, welcher durch Ausnutzung des Felsenmaterials, des Syenits, Granits und Sandsteins erzielt wird.

Die ältesten Sandsteinbrüche befinden sich längs des Neckars, wo der billige Wassertransport die Verfrachtung nach den rheinischen Städten leicht ermöglichte. Mit dem Ausbau des Strafsennetzes und der Bahnen drangen die Steinbrecher weiter in das Innere des Gebirgs vor nnd legten dort Brüche an, wo der Stein besonders gute Eigenschaften zeigte. Die Steine werden an Ort und Stelle in den Brüchen meist so zugehauen, wie sie zu Ornamenten, Balkonen, Fenster- und Thürfassungen, Pfosten u. a. im Plane der Baumeister vorgesehen sind. Wo ein solcher Bruch eröffnet wird, da kommt neues Leben in die Gegend. Unsre aufblühenden Städte haben grofsen Bedarf, die Bestellungen gehen nicht aus. Wer Geschick hat in den nächstgelegenen Ortschaften, bildet sich zum Steinbrecher nnd Steinhauer aus. Fremde tüchtige Arbeiter siedeln sich an und dienen als Lehrmeister, es werden in der Nähe der Brüche Neubauten errichtet, die Geschäftsleute der Stadt kommen und gehen, der Wohlstand hebt sich.

Während die Sandsteine des Odenwalds schon von alter Zeit her in Benntzung genommen wurden, hat sich die Industrie erst in den letzten Jahren in ausgedehnterem Mafse der Ausbeutung der Granite nnd Syenite zugewendet und zwar sofort in einem solchen Grade, dafs von einem grassierenden Granitfieber gesprochen werden konnte. Die hellen Granite werden vorzugsweise nur zu Pflastersteinen nnd Randsteinen an Trottoirs verarbeitet, die dunkelen Syenite aber, wie sie sich namentlich in der Gegend von Lindenfels finden, werden geschliffen und sind, wenn fehlerfrei, zu den prachtvollsten Denkmälern verwendbar. Leider sind tadellose Felsen, d. h. solche von gleichmäfsig dunkler Färbung ohne helle Adern, recht selten, so dafs auch der Preis fehlerfreier Felsstücke ein sehr hoher ist. Derartige Felsstücke werden, um sie besser auszunntzen, jetzt vielfach in Tafeln gesägt und nur zu äufseren Verkleidungen verwendet, ähnlich wie die edlen Hölzer nicht massiv, sondern nur als Fourniere Verwendung finden. Dem aufmerksamen Besucher unsrer Industrie-

ausstellungen dürften die prächtigen geschliffenen Odenwälder Syenittafeln, welche dem schönsten dunkeln Marmor vergleichbar sind, diesen aber in der Dauer unendlich übertreffen, wohl nicht entgangen sein.

Wo Steinbrüche angelegt und die Felsen an Ort und Stelle verarbeitet werden, da fällt dem Besitzer des Grund und Bodens, dem Steinbruchunternehmer, den Arbeitern und den Fuhrleuten lohnender Verdienst zu. Wir wollen unserm Gebirge wünschen, dafs diese an den Odenwälder Grund und Boden gebundene Industrie, bei welcher der Arbeiter in seinem heimischen Dorfe sefshaft bleibt, diese naturgemäfse Verbindung zwischen Landwirtschaft und Industrie, bei welcher die Familie dem Hauptgewerbe, dem Ackerbau, treu bleibt und nur die überschüssige männliche Arbeitskraft an die Industrie abgiebt, zum Segen des Odenwalds auch in Zukunft ein gutes Gedeihen haben möge.

Für den Betrieb der *Landwirtschaft* ist wie in so mancher andern Beziehung, die geologische Formation von der eingreifendsten Bedeutung. Im Urgebirgsboden des nordwestlichen Odenwalds ist der Boden im allgemeinen kräftig und frisch und liefert bei verständigem Bau gute Erträge. Im Gersprenzthal und an der Bergstrafse wird, wie bereits oben bemerkt wurde, Weinbau getrieben. An den untern Hängen und insbesondere auch in den Seitenthälern gedeiht das Obst vortrefflich. Dem Kernobst aus diesen Lagen wird nachgerühmt, dafs es sich weit besser über Winter konserviere, wie das Obst aus der wärmeren Rheinebene. Hopfen, Tabak und Zuckerrüben werden nur in geringem Mafse angebaut, die Anzucht von Futtergewächsen und Körnerfrüchten steht im Vordergrund, Weizen gedeiht auch noch in den höheren Lagen.

Schwieriger ist der Betrieb der Landwirtschaft im Buntsandsteingebiet. Der Boden ist matter und trockener und bedarf starker Düngung. Der sandige Boden ist leicht beweglich. Der Dünger, welcher unter schwerer Anstrengung der Zugtiere auf den Acker am Bergeshang geschafft worden ist, wird durch den Regen wieder abgeschwemmt, die Besserung geht verloren. Weizen und Handelsgewächse gedeihen nicht mehr, als wichtigste Halmfrucht tritt der Hafer in den Vordergrund. Die Ernten sind gering, der Betrieb des Ackerbaus schafft Sorge um Sorge und wenig Gewinn. Selbst Bauern mit grofsem Grundbesitz, die fleifsig bei der Arbeit sind, kommen finanziell nicht recht vorwärts. Häufig wird der Fehler gemacht, dafs der Viehstand im Verhältnis zur Wirtschaft zu zahlreich ist. Überhaupt ist nicht zu verkennen, dafs manches besser

stehen könnte, wenn besser gewirtschaftet würde. Was bei richtiger Behandlung sichere Erträge liefert, das ist die Wiese und der Wald. Wo ein Wasser rieselt, da sollte mit Fleifs und Umsicht das Wasser zur Bewässerung ausgenutzt und eine Wiese hergerichtet werden. Der Wald des Bauern müfste pfleglich behandelt werden, statt dafs er ausgeraubt wird. Der Viehstand dürfte nicht übertrieben sein, sondern im richtigen Verhältnis zur Futterproduktion stehen. Das Hauptgewicht wäre auf die Anzucht von Jungvieh zu legen, welches in die Bauernhöfe der Rheinebene leicht Absatz findet, da in dieser letzteren die Anzucht von Jungvieh nicht ratsam ist, während Einstellen von Milchvieh, das nach dem Abmelken gemästet wird, am besten rentiert. Der eigentliche Ackerbau müfste von den höheren und steileren Bergen, wohin er nicht mehr gehört, sich wieder zurückziehen und auf ein thunlichst kleines Mafs beschränken. Gegenwärtig ist er zu extensiv betrieben. An seine Stelle könnte in vielen Lagen der Obstbau auf Grasland treten, dem fleifsig künstlicher Dünger zuzuwenden wäre. Andre Flächen wären dem Walde wieder zuzuweisen, der allzusehr zurückgedrängt wurde. Um Wandel zu schaffen, ist es hohe Zeit, denn die Bauern sind in diesem Gebirgsteile in schwieriger Lage, grofs ist die Zahl der dem Verkauf ausgesetzten Güter und ihr Preis beim Übergang in andre Hand nicht hoch.

In dem nordwestlichen Teile des Odenwalds sind die *Wohnstätten* meist zu geschlossenen Dörfern zusammengedrängt, während die isolierten Höfe seltener sind, im südöstlichen Teil ist die Hofwirtschaft stärker vertreten. Zahlreich sind hier noch die sogenannten Hubengüter. In dem Thalgrund liegen die Gebäude, an diese stofsen die Wiesen längs der Wasserläufe an. Den untern Teil der Hänge nehmen die Äcker ein, die am weitesten abgelegenen Teile deckt der Wald des Hubenbauern. Eine Reihe solcher Höfe bildet zusammen eine Ortschaft, welche dann eine bedeutende räumliche Ausdehnung gewinnen kann. So bilden die beiden in einem Seitenthale der Mümling nahe bei Erbach gelegenen Dörfer Ober- und Unter-Mossau, welche zusammen aus 139 bewohnten Häusern bestehen und 990 Einwohner haben, eine zusammenhängende Dorfschaft von 10 Kilometern Länge.

Die Hofraithen der gröfseren Bauern bestehen vielfach aus stattlichen Wohnhäusern mit prächtigen Wirtschaftsgebäuden, deren Dächer nach der Hofseite hin weit überstehen. Das Wohnhaus wird mit Vorliebe von Stein gebaut. Ebenso der untere Teil des Wirtschaftsgebäudes bis zur Stalldecke, während der obere Stock aus

Holz und Fachwerk aufgeführt ist. Nicht selten aber zeigen auch die Hofgebäude des Grofsbanern Vernachlässigung und deuten den Rückgang im Wohlstand des Bewohners an. Der kleine Mann, der Kleinbauer und Taglöhner, erbaut sich gern ein Haus, welches Wohn- und Wirtschaftsraum unter einem Dache umschliefst. Der untere Stock enthält ebener Erde einen Stall und daneben noch einen zum Aufbewahren von Wirtschaftsprodnkten geeigneten Raum. In die darüber gelegenen Wohnräume der Familie führt von anfsen eine untermauerte Steintreppe ohne Geländer, welche sich mit der einen Längsseite an die Front des Hauses anlehnt. Dieselbe endigt oben in einer gröfseren Sandsteinplatte, von der man durch die Thüre in den Wohnraum eintritt. Unter dieser Platte befindet sich der Eingang in den Stall. Schwer zu verstehen ist es, wie die Kinder über die Fährlichkeiten einer solchen Bauanlage glücklich hinüberkommen, ohne bei den ersten Geh- und Kletterversuchen von der Plattform der Treppe herabzustürzen und Schaden zu erleiden. Auch bei diesen Häusern der kleinen Lente ist der untere Stock von Stein gebaut, der darüber befindliche, die Wohnräume der Familie umschliefsende, ist von Holz und Fachwerk ausgeführt. Dafs die Familie über dem Stalle im Winter warm wohnt, ist begreiflich, aber ebenso, dafs diese Wohnräume im Sommer von ungezählten Fliegen bevölkert sind.

Die alte *Kleidertracht* des Odenwälders ist in raschem Verschwinden begriffen. Noch vor wenigen Dezennien trug der Mann schwarze Jacke mit Kniehosen und grofsem aufgeknöpftem Schlapphut von Filz oder pelzverbrämter Mütze. Die Frauentracht bestand in dnnkelen halblangen Röcken mit schwarzen Brusttüchern und einem meist schwarzen anliegenden Käppchen, welches frischen Gesichtern gut stand. Nun hat auch im Odenwald die Allerweltsmode ihren siegreichen Einzug gehalten und bald werden die letzten Reste einer originellen Volkstracht verschwunden sein.

Die eigentliche gröfsere *Fabrikindustrie* ist im Odenwald noch nicht sehr entwickelt, ja vielleicht in einzelnen Zweigen gegen früher zurückgegangen. Eine Anzahl Fabriken im Mümlingthale fertigten Tuche von unverwüstlicher Dauer. Der Zug der Neuzeit, welcher mehr darauf gerichtet ist, billige und moderne als teure und dauerhafte Kleiderstoffe zu beziehen, scheint dieser Industrie nicht günstig gewesen zu sein.

Eine bedeutende Holzindustrie vermochte sich im Odenwald nicht zu entwickeln. Einesteils nimmt die Buche, welche vorzugsweise nnr dem Brennholzbedarf dient, ein zu grofses Gebiet ein,

andernteils ist der Niederwald, welcher der Holzindustrie kein Material liefert, zu sehr verbreitet. Aber auch der Umstand, dafs so grofse Waldflächen im kleinen Privatbesitze befindlich sind und der Staat nur geringen Anteil an dem Waldbesitze hat, steht hindernd im Wege. Denn während der Staat nach dem Prinzip des höchsten Waldreinertrags wirtschaftet, welches Prinzip ihn bei der Hochwaldwirtschaft zur Anzucht von Nutzholz und insbesondere zur Anzucht wertvoller Starkhölzer führt, wie sie die Holzindustrie bedarf, wirtschaftet der Private nach Mafsgabe des augenblicklichen Bedürfnisses seines Geldbeutels und kommt dabei naturgemäfs nicht leicht zur Anzucht starker Bäume. Der Odenwald sieht auf den beiden ihn bespülenden Flüssen, dem Neckar und dem Main, zahlreiche mit Holzprodukten beladene Flöfse vorübertreiben, er selbst aber liefert verhältnismäfsig wenig Holzprodukte zur Weiterverfrachtung. Die beiden wichtigsten Holzprodukte, welche ausgeführt werden, sind das sogenannte Hobelholz, d. h. meterlange etwa 20 cm starke Rundstücke zur Fabrikation von Zündhölzern und sogenanntes Pfählholz, das ist ins Schichtmafs gesetztes Scheit- und Knüppelholz, aus welchem Wingertspfähle gerissen werden. Beide Produkte liefert die Kiefer im 60—80jährigen Umtrieb. Das junge Kiefernholz, welches zu Wingertspfählen weniger geeignet ist, weil es gedreht gewachsen ist und nicht gerade gerissen werden kann, findet als Grubenholz (sogenanntes Stempelholz) nach den Kohlenrevieren an der Saar seinen Abgang.

Aufserdem sind noch einige Fabriken zu erwähnen, welche Holzwolle produzieren. Es ist dies jenes aus ganz feinen Hobelspähnen bestehende Material, welches zur Verpackung von getrockneten Früchten und dergleichen Verwendung findet.

Ein Triftsystem ist im Odenwald nirgends vorhanden. Recht entwickelt ist an einzelnen Orten die *Hausindustrie*. Vor allem geniefst die Elfenbeinschnitzerei in Erbach mit Recht einen guten Ruf. Sie liefert zugleich den Beweis, dafs der Odenwälder zur Ausübung des Kunsthandwerks Befähigung besitzt. Sodann finden sich in verschiedenen Orten Spielwarenschnitzer, Horndreher, Schmiede und andre Handwerker, die ihre Produkte nach auswärts verkaufen. Auch Zigarrenfabrikation bildet hier und da eine Hausindustrie. Der Verfertiger der Zigarren sucht seine Produkte thunlichst direkt an den Konsumenten zu verkaufen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dafs der Odenwälder einen lebhaften Sinn für den Handel hat und dafs selbst aus dem Innern des Gebirgs die Märkte der zunächst gelegenen Städte in der Rhein-

und Mainebene mit den landwirtschaftlichen zum Marktverkauf geeigneten Produkten ganz regelmäfsig befahren werden.

Dem Vorstehenden soll sich in einem der nächsten Hefte eine geologische Skizze über den Odenwald anschliefsen, die auf die neuesten Arbeiten in geologischer Beziehung sich stützt und die Beziehungen zwischen dem geologischen Boden und den Vegetationsverhältnissen berücksichtigen wird.

Die Geographie auf der Pariser Allgemeinen Ausstellung 1889.

Von **A. Oppel.**

Wir leben in einem Zeitalter der Ausstellungen und der Kongresse. Staaten und Städte, Erdteile und Länder, Gesellschaften, Vereine und einzelne Personen veranstalten solche. Wer alle diese Schöpfungen zählen wollte, dessen Aufmerksamkeit wäre das ganze Jahr hindurch in Anspruch genommen, und wer nur die in sein Fach einschlagenden alle besuchen wollte, der müfste nicht nur das ganze Jahr auf Reisen sein, die ihn durch alle Teile der zivilisierten und halbzivilisierten Welt führen würden, sondern er wäre auch gezwungen sich zu teilen und seine körperlichen und geistigen Kräfte in das Ungemessene zu vervielfältigen. Unter diesen Umständen nimmt es nur wunder, dafs nicht schon längst eine Fachzeitung entstanden ist, die sich ausschliefslich mit den Ausstellungen und dem Ausstellungswesen beschäftigt.

Mit der mehr und mehr veraltenden und aussterbenden Form der Märkte und Messen in ursächlichem Zusammenhange stehend, haben die Ausstellungen für Gewerbe und Industrie den Reigen eröffnet und allmählich alle diejenigen Zweige und Fächer menschlicher Thätigkeit nach sich gezogen, welche über ausstellbare, d. h. körperliche Gegenstände verfügen, fähig, die Augen zu beschäftigen und zu fesseln.

Gemäfs ihrer Entstehung dienen die gewerblichen und industriellen Ausstellungen dem Zwecke, die verschiedenen Erzeugnisse in vorteilhaftester Weise bekannt zu machen, die Kauflust zu beleben und anzuspornen, die geschäftliche Thätigkeit zu heben und

immer lohnender zu gestalten. Das ist das unmittelbare Ziel. Aber um dies möglichst vollständig zu erreichen, begnügte man sich nicht damit, die betreffenden Gegenstände aufzustellen und vorzuführen, sondern man ging einen Schritt weiter und suchte durch die Art der Anordnung und der Aufstellung selbst sowie durch anderweitige Veranstaltungen, die an sich den rein fachmäfsigen Gesichtspunkten fern stehen, das Interesse in immer weitere Kreise zu tragen und immer gröfsere Menschenmengen anzulocken. Der Gedanke, auf das Vergnügungsbedürfnis und den angenehmen Zeitvertreib der Menschen einzuwirken, war es, der das Ausstellungswesen populär gemacht und zu seiner Ausbreitung in viel höherm Mafse beigetragen hat, als es die ursprünglichen Absichten zu thun vermochten. So sind die Ausstellungen mit ihren verschiedenartigen nebensächlichen Veranstaltungen und Anhängseln zu Volksvergnügungen, und wenn man will, sogar zu Nationalfesten geworden. Dafs dies Urteil das richtige trifft, beweist vielleicht keine Ausstellung mehr als die diesjährige „Exposition Universelle“ in Paris. Denn von den Millionen, welche im Laufe dieser Sommermonate das Marsfeld und die Invalidenesplanade besucht haben und noch besuchen werden, mögen sie aus Frankreich oder aus dem Auslande kommen, liefs sich die Mehrzahl von dem Verlangen nach Abwechselung, nach Zerstreuung, nach Zeitvertreib leiten. Bei den Franzosen speziell ist es aufserdem das Bedürfnis nach patriotischer Aufmunterung und Selbstverherrlichung, das immer neue Scharen, Meereswogen gleich, durch die gewaltigen Räume dieses nationalen Schaustückes führt. Und anderswo dürfte es kaum anders sein. Denn das Vergnügungsbedürfnis hat in dem Menschen ebenso starke Wurzeln wie der Drang des Lebens überhaupt.

Aber es wäre falsch und ungerecht zugleich, diese Seite des Ausstellungswesens, weil sie das Bedürfnis der Menge zu befriedigen sucht, als die wesentliche zu bezeichnen oder gar ihre Richtung als eine verfehlte anzusehen. Denn es unterliegt keinem Zweifel, dafs die modernen Ausstellungen, namentlich diejenigen gröfsern Stils, vermöge ihres Inhalts wie ihrer Form auch tiefer wirken, nicht nur das Auge beschäftigen, sondern auch bilden, nicht nur die Zeit vertreiben, sondern auch den Beobachtungssinn kräftigen, neue Begriffe und Vorstellungen anregen und dadurch mittelbar zur Volksbildung beitragen. Und damit greift das Ausstellungswesen in das Gebiet der höheren geistigen Thätigkeit, in die Gefilde der Kunst und Wissenschaft über. Dafs solchgestaltete wirkliche Förderung nur einem Bruchteil der Besucher zu teil wird, verschlägt nichts

und thut der Sache selbst keinen Eintrag. Denn auch hier kann man sagen: „Viele sind berufen, aber wenige sind auserwählt“.

Fassen wir den allgemein belehrenden Zweck der Ausstellungen etwas näher ins Auge, so dürfen wir die Frage aufwerfen, welchen Wissenszweigen kommen sie zunächst zu gute? Die Antwort lautet: In erster Linie der Wirtschaftskunde und der Kulturgeschichte. Das läfst sich nicht bestreiten, zumal gegenüber dem Wesen der grofsen, oder der Weltausstellungen. Wer es sich zum Ziele gesetzt hat, das wirtschaftliche Leben der Völker, diesen zwar jungen, aber äufserst bedeutungsvollen und zukunftsreichen Zweig der modernen Wissenschaft, kennen zu lernen und in seinen Wurzeln und Verzweigungen zu verstehen, dem kann gar keine günstigere Gelegenheit geboten werden, als eine allgemeine Ausstellung, auf der die verschiedensten Erzeugnisse der verschiedensten Länder neben einander gereiht, den gegenseitigen Vergleich herausfordern. Zur Wirtschaftskunde aber verhält sich die Kulturgeschichte wie zur Praxis die Theorie oder vielleicht wie zur Thätigkeit die reflektierende Betrachtung. Kein Zweifel: eine vollständige Weltausstellung ist ein fast vollständiges Bild der gegenwärtigen Kultur.

Wirtschaftskunde und Kulturgeschichte aber stehen in naher Beziehung zur Geographie, ja, sie sind, wenn wir diesen Begriff in seiner weitesten Ausdehnung als Kenntnis der Erde und der Menschheit, sowie ihrer gegenseitigen Bedingtheit auffassen, in ihr enthalten, sie geben in ihr auf. Und gerade die Wirtschaftskunde ist es, welche uns den Menschen in seinen unmittelbarsten Beziehungen zur Erdrinde zeigt, denn es giebt keinen Stoff, den er ihr nicht entnähme, der nicht die Grundlage seines materiellen Lebens an seinem Teile ausmachte.

So sind ohne Frage die grofsen Ausstellungen von dem Stile der „Exposition Universelle“ in Paris auch der Geographie, insbesondere ihrer grofsen Spezialabteilung, der Länder- und Völkerkunde, von Nutzen. Aber die Geographie ist nicht nur der empfangende Teil, sie ist auch ein gebender. Denn die heutigen Ausstellungen, eben weil sie auch belehrend wirken wollen, bedienen sich in immer erhöhtem Mafsstabe derjenigen Darstellungsmittel, welche die Geographie zu eigenen Zwecken entweder selbst ausgebildet oder andern Fächern entlehnt und in ihrer Weise verwendet hat. Ich meine körperliche Nachbildungen in Form von Oberflächenreliefs und menschlichen Figuren, Karten, Bilder, Photographien, Schriftwerke, statistische Reihen und Diagramme u. a. Auf keiner Ausstellung hat man sich meines Wissens dieser geographischen Darstellungs- und

Anschauungsmittel in ausgedehnterm Mafsstabe und in wirksamerer Weise bedient als grade bei der „Exposition Universelle“ in Paris. Die Verwendung dieser Mittel ist zwar kein ganz neuer Gesichtspunkt, aber der vielfältige und fast systematisch durchgeführte Gebrauch bildet einen durchaus bezeichnenden Charakterzug der Pariser Ausstellung. Das Streben, belehrend zu wirken, drängt sich in einzelnen Fällen dermafsen in den Vordergrund, dafs man sich versucht fühlen könnte, die betreffenden Teile als Ausstellung für Landeskunde, nicht aber für Gewerbe und Industrie zu bezeichnen.

Diese beiden scharf ausgeprägten Eigenschaften, einerseits die Absicht, über Land und Volk zu belehren, anderseits die naturgemäfs sich ergebende Anwendung zahlreicher geographischen Darstellungsmittel, sind es, welche der „Exposition Universelle“ einen gewissen Grad wissenschaftlich-geographischen Wertes sichern, auch wenn nicht noch besondere Veranstaltungen getroffen worden wären, welche unmittelbar oder fast unmittelbar in das Fach der Länder- und Völkerkunde einschlagen. Die Gesamtheit aller der im vorstehenden angedeuteten Gesichtspunkte dürfte es daher rechtfertigen, wenn im folgenden, auf Anregung der Redaktion, die Stellung unsrer geographischen Wissenschaft zum Gegenstande einer Besprechung gemacht wird. Dafs diese nur in Form einer Übersicht über die wesentlichen Erscheinungen gehalten sein kann, ohne die Einzelheiten anzuführen, das legt der dafür in Anspruch genommene Raum von selbst nahe.

Die Pariser Allgemeine Ausstellung hatte bei dem Mangel eines völlig ausreichenden einheitlichen Raumes, wie bekannt, auf vier verschiedene Plätze, das Marsfeld, die Invalidenesplanade, den beide Teile verbindenden Abschnitt des Orsaykais und den Garten unterhalb des Trocaderopalastes verteilt werden müssen.

Diese für die Besucher sehr fühlbare Trennung der in ihren äufsersten Diagonalenden fast stundenweit auseinander gezogenen Anlagen, deren räumliche Entfernungen zwar teilweise durch die Decauvillebahn gemindert, aber doch wieder durch die zahlreichen Strafsenüberführungen (hohe Brücken) vermehrt werden, hatte eine einheitliche und systematische Aufstellung der zusammengehörigen oder verwandten Gegenstände vereitelt. Zwar ist die Gewerbe- und Industrieabteilung, zumal diejenige für Frankreich, in dem Hauptpalaste auf dem Marsfelde vereinigt, und in demselben haben auch die meisten europäischen Länder sowie einige aufsereuropäische Platz gefunden. Im übrigen aber sind die für den Geographen besonders anziehenden Länder und Sonderausstellungen über alle vier

Plätze verstreut. Dies gilt auch von denjenigen Ministerien, welche in ihren Räumen die Geographie berücksichtigt haben. So hat das Ministerium für öffentliche Arbeiten sein Gebäude im Trocaderogarten untergebracht, das Ackerbauministerium auf dem Orsaykai, das Kriegsministerium auf der Invalidenesplanade, das Unterrichtsministerium und das Ministerium des Innern im Palais des arts libéraux auf dem Marsfelde, das Ministerium für Kolonien auf der Invalidenesplanade und das Marineministerium teils im Palais des arts libéraux, teils auf der Invalidenesplanade. Diese bei dem Besuch recht zeitraubende Anordnung verbietet es selbstredend, bei der nachfolgenden Übersicht die einzelnen Ausstellungen nach ihrer räumlichen Lage zu beschreiben, und gebietet die in Betracht kommenden Gegenstände nach sachlichen Kategorien zusammenzufassen.

Solcher Kategorien möchte ich drei bezeichnen. *Unmittelbar auf die Geographie bezügliche Gegenstände* umfafst die *erste* Gruppe; zur zweiten gehören diejenigen, welche in *sehr nahen Beziehungen* zur Geographie stehen und zur dritten sind jene zu rechnen, welche *nur mittelbar dafür in Betracht kommen.*

Als *eigentlich geographische Gegenstände* sind 1. der „*Globe terrestre*“, 2. die Ausstellung für *Geographie* und *Kosmographie, Anthropologie, Urgeschichte* und *Ethnographie*, 3. die daran sich anschliefsende *Schweizerische Gruppe*, sowie 4. die *fachmäfsig geordneten kartographischen* und *statistischen Zusammenstellungen einiger Ministerien* zu bezeichnen.

Der *Globe terrestre*, ein Privatunternehmen der Herren Villard und Cottard, ist in einem nahe dem Palais des arts libéraux befindlichen Gebäude aufgestellt, das den Grundrifs eines Vielecks und ein konisches Lichtdach hat. An den Binnenwänden dieses Gebäudes sind vorwiegend hölzerne Gallerien angebracht, welche von einer bestimmten Höhe an allmählich nach unten führen. Da von der obersten Gallerie eine Treppe nach einer mitten über dem Globus befindlichen ringsum freien Terrasse geht, so kann man folglich vom Nordpole bis zum Südpole alle Teile dieser um das millionenfache verkleinerten Erdkugel mit völliger Mufse betrachten. Man kann sich also nicht blofs seitlich aufserhalb der Erdoberfläche stellen, sondern auch seinen Standpunkt über oder unter dem Pole nehmen. Für das Verständnis gewisser Kartenprojektionen ist das sehr lehrreich, zumal sich auch von Zeit zu Zeit die seitliche Perspektive verändert, wenn der Globus durch eine am Südpol befindliche Kurbel in langsame Drehung versetzt wird. Das technische Hauptproblem, die Kugelgestalt herzustellen, ist dadurch gelöst worden, dafs eine

Reihe von Parallelkreisen und Meridianen aus Eisenreifen in gegenseitige Verbindung gebracht und dies Gestell mit entsprechend untereinander zusammengesetzten Deckstücken aus bemalter Leinwand, 586 an Zahl, überzogen worden ist. Während nun die Rundung des Globus nichts zu wünschen übrig läfst, ist die Zusammenfügung der einzelnen Deckstücke nicht ganz gelungen, denn man kann die Verbindungsstellen nicht nur deutlich erkennen, sondern diese zeigen auch verschiedentliche Risse und Brüche.

Gemäfs des Mafsstabes 1 : 1 Million beträgt der Äquator des Globus 40 m, der Durchmesser, den man für alle Teile gleich gemacht hat, 12,7 m. Wie bereits angedeutet, ist die Oberfläche nicht in Relief ausgebildet, sondern es sind die meisten Bezeichnungen mittels Ölfarben aufgetragen. Das Meer erscheint wie gewöhnlich blau, und zwar in fünf Schattierungen nach den fünf Tiefenstufen (0—2000, 2000—4000, 4000—6000, 6000—8000 und über 8000 m) vom Hellen zum Dunkeln abgetönt. Diese Stufenleiter zeugt nicht von glücklicher Wahl und richtigem Verständnis für das Relief der Tiefsee. Denn es giebt, um nur eines anzuführen, einige Meere, welche nur einige hundert Meter tief sind und deren charakteristische Stellung als Randmeere durch Einbeziehung in die Tiefenklasse bis 2000 m vollständig verwischt wird. Die Landoberfläche ist im allgemeinen mit einem hellbraunen Tone überzogen, aus dem die Gebirge, in geschickter Weise nach Reliefmanier gemalt, sich deutlich hervorheben, ebenso die durch weifsliche Färbung bezeichneten Gletscher- und Eisverhältnisse. Die Vulkane sind durch rote Punkte, die Flüsse durch blaue Linien angedeutet. Aufser den Oberflächenerscheinungen sind auch politische und wirtschaftliche Verhältnisse berücksichtigt worden, als politische Grenzen durch schwarze Kreuze, Eisenbahnen durch rote Linien, Telegraphen durch vergoldete Linien, die grofsen Seeverkehrsrouten durch verschiedenfarbige Linien (England blau, Frankreich rot, Deutschland schwarz u. a.), die wichtigsten Forschungsreisen ebenfalls durch Linien mit verschiedenen Farben je nach der Nationalität der Reisenden, endlich die Minerallager durch verschiedenfarbige Knöpfe, z. B. die Kohlenlager durch schwarze, das Eisen durch rote, das Silber durch silberfarbige, das Gold durch vergoldete u. a. Endlich findet man an den Wänden und auf den Gallerien des Gebäudes eine Ausstellung von Globenkarten verschiedener Art, statistische Tabellen u. a.

Die *geographische Fachausstellung* ist in dem mittleren Teile des sogenannten Palais des arts libéraux untergebracht. Sie zerfällt in zwei deutlich unterschiedene Teile. Der eine derselben umfafst

die *Geographie und Kosmographie* und ist in einer Doppelreihe von zimmerartigen Nischen oder Kojen angeordnet, welche den beiden Seitenwänden des Gebäudes entlang laufen. Als Aussteller finden sich hier die Ministerien der Marine und des Innern, der französische Alpenklub, mehrere französische geographische Gesellschaften (von Paris, Lille, Bordeaux u. a.) und endlich eine grofse Zahl Buchhändlerfirmen, Kartographen, Lithographen und Privatgelehrte. Die ausgestellten Gegenstände bestehen aus Globen, kosmographischen Darstellungs- und Unterrichtsmitteln, plastischen Reliefs in Gyps und Papiermaché, Karten des verschiedensten Mafsstabes und mannigfaltigen Zwecken dienend, Atlanten für Hand- und Schulgebrauch, zahlreichen Büchern für alle möglichen Richtungen, Ölbildern, Zeichnungen und Photographien, endlich aus statistischen Tabellen und Diagrammen.

Systematische Gesichtspunkte sind bei dieser Fachstellung nicht mafsgebend gewesen, sondern man hat die Auswahl der Gegenstände den einzelnen Ausstellern überlassen. Daher bietet sie ein ebenso buntes und mannigfaltiges, wie unregelmäfsiges Bild und es kommt mehr als einmal vor, dafs ein und derselbe Gegenstand mehrfach vertreten ist. Die geologische Karte von Frankreich z. B. ist vier mal vorgeführt, nämlich von dem Ministerium des Innern, von dem Kartenzeichner, von dem Lithographen und von der betreffenden Verlagsfirma. Mir erscheint dies Verfahren als ein Nachteil; da der zur Verfügung stehende Raum ohnehin nicht übermäfsig grofs ist, so hätte es sich vielmehr empfohlen, die Wiederholungen zu vermeiden und etwa ein systematisches Bild von der Entwickelung der einzelnen Zweige der Geographie und ihrer Darstellungsmittel zu entrollen. In dem einen Raum hätten beispielsweise die Originalaufnahmen, in einem andern die stufenweisen Reduktionen, beziehentlich die verschiedenen Arten der Karten aufgestellt werden können, in andern die Atlanten, die schulgeographischen Sachen, die Reliefs u. a. Dieser Vorschlag findet seine Begründung in dem Umstande, dafs, da die Aussteller dieser Abteilung ausschliefslich Franzosen sind, die von ihnen vorgeführten Gegenstände sich vorzugsweise auf Frankreich und seine auswärtigen Besitzungen beziehen, andre Teile der Erde aber nur in geringem Mafse berücksichtigt sind, soweit es sich nicht um Darstellung allgemeiner Verhältnisse handelt. Man hätte dadurch auch die Einfügung von minderwertigen oder recht mittelmäfsigen Sachen, an denen es durchaus nicht fehlt, vermeiden können.

Ist es nun gestattet die Fachausstellung für Geographie und

Kosmographie als Ausdruck der Leistungsfähigkeit der Franzosen auf dem Gebiete der Wissenschaft und der Technik zu betrachten und einen vergleichenden kritischen Mafsstab anzulegen, so möchte ich im allgemeinen sagen, dafs nicht in allen Teilen den höchsten Forderungen entsprochen wird. Die aufgestellten Reliefs z. B. sind fast durchweg mäfsige, ja teilweise minderwertige Leistungen und können den Vergleich mit den Darbietungen andrer Länder, insonderheit denen der Schweiz, nicht aushalten. Dasselbe gilt von den Handatlanten, die, mit Ausnahme des noch nicht vollendeten Atlas von Vivien St. Martin, in Zeichnung, Kolorit und Druck für veraltet gelten können und weit hinter unserm Stieler, ja selbst hinter dem so billigen Andree zurückstehen. Dies Gefühl werden die Franzosen selbst haben und deshalb hat sich die berühmte Firma Hachette & Co. entschlossen, noch vor Vollendung des allerdings vorzüglichen und äufsert sorgfältig gezeichneten Vivien einen Handatlas von mäfsiger Gröfse herstellen zu lassen, von dem bereits zwei Lieferungen vorliegen. Dieser Atlas, unter Leitung der Herren Schrader, F. Prudent und E. Anthoine erscheinend (fertig 20 Frcs.), macht, nach den Probeblättern zu urteilen, einen guten Eindruck und wird bei gleichmäfsiger Arbeit ohne Zweifel alle übrigen französischen Werke gleicher Art weit übertreffen. Das ist auch die Absicht der Verlagsfirma, die sich in der Ankündigung unter anderm wie folgt äufsert: „Wir bemühen uns der französischen Kartographie den hohen Rang wiederzugeben, welchen sie im letzten Jahrhunderte einnahm.“ Mittelmäfsig sind auch sämtliche ausgestellte Schulatlanten, von denen keiner auch nur im entferntesten unsern bessern Leistungen, etwa denen von E. Debes oder H. Wagner an die Seite gestellt werden kann.

Doch genug der Einwendungen! Die Gerechtigkeit fordert, dafs auch das Bessere erwähnt werde. Dahin gehören besonders einige gröfsere Karten, auf denen durch eine Art Terrainmalerei die Gebirgsbildung sehr gut hervortritt, die meisten Globen und kosmographischen Anschauungsmittel, die schönen geologischen und topographischen Karten und vor allem auch die sehr umfangreichen und eingehenden Darstellungen über französische Statistik, welche Herrn Turquan, den Leiter der Statistik im Ministerium des Innern, zum Verfasser haben. Endlich können auch die allerdings älteren Reliefs von Levasseur und Fräulein Kleinhans als gute Arbeiten bezeichnet werden.

In der Mitte des Palais des arts libéraux und durch breite Gänge von den Kojen für Geographie und Kosmographie getrennt,

erhebt sich ein Aufbau aus Holz, der zu ebener Erde und im ersten Stock die *Ausstellung für Anthropologie, Urgeschichte und Völkerkunde* enthält. Bei der Ausführung dieses recht anziehenden Teils hat man im Gegensatze zu der vorher besprochenen Gruppe sich teilweise von systematischen Gesichtspunkten leiten lassen. Die Aufsenwände sind teils mit grofsen farbigen Bildern, mehrere Völkertypen darstellend, mit ethnographischen und vorgeschichtlichen Gegenständen, zu hübschen Gruppen angeordnet, sowie mit darauf bezüglichen Photographien versehen. Betritt man das Innere, so teilt sich dieser in einen grofsen Mittelraum und in, denselben umgebende, halboffene Gallerien. Die Hauptanziehungskraft üben hier eine Reihe von Gruppen, die, aus bekleideten lebensgrofsen Figuren bestehend, die Vertreter mehrer vorgeschichtlicher und moderner Völker in charakteristischen Beschäftigungen darstellen. Man bemerkt da u. a. ein Samojedenlager (mit Zelt, Schlitten, Rentier u. a.), Negerschmiede aus dem Sudan, chinesische Metallarbeiter, Rennjäger in der Steinzeit, altgriechische Töpfer, altägyptische Weber u. a., meist gute Gruppen, an die sich weiterhin Darstellungen zur Geschichte der Arbeit anschliefsen. Den übrigen Raum zu ebener Erde nehmen anthropologische, urgeschichtliche und ethnographische Darstellungen und Sammlungen ein. Den besten Eindruck macht hier die von Dänemark angeordnete Gruppe, welche sich einerseits auf die Urgeschichte dieses Landes, anderseits auf die Völkerkunde Grönlands bezieht. Die urgeschichtlich-ethnographische Ausstellung ist auf dem ersten Stock des Mittelbaues weiter fortgesetzt und ausgeführt. Man findet da besonders die Darstellung anthropologischer Messungsmethoden, mehrere ethnographische Karten, zahlreiche Photographien von Völkertypen u. a., die trefflichen Sammlungen des Prinzen Roland Bonaparte, farbige Gesichtsmasken von Völkertypen und eine grofse und sehr reichhaltige Kollektivsammlung älterer kunstgewerblicher Arbeiten aus China und Japan. Auch an diese schliefst sich, ohne deutliche Trennung, die Ausstellung zur Geschichte der Arbeit.

Die Darbietungen dieser ersten Etage rühren ausschliefslich von Privatpersonen her; unter ihnen befinden sich auch zwei Deutsche, nämlich Professor Schafhausen in Bonn, der seine anthropologische Messungsmethode in anschaulicher Weise dargestellt hat, und unser Dr. Otto Finsch, der eine gröfsere Zahl seiner bekannten Völkermasken nach Paris sandte.

Dürfen wir auch über die anthropologisch-ethnographische Abteilung ein kurzes Urteil fällen, so kann dies im allgemeinen nur

günstig lauten; denn sie ist reichhaltig und gut aufgestellt. In richtiger Würdigung der Art der Besucher hat man nach eindrucksvoller Anschaulichkeit gestrebt, welcher Richtung vor allem die oben erwähnten Figurengruppen entsprechen, ohne dabei die Forderungen der etwaigen wissenschaftlichen Besucher aus dem Auge zu verlieren. Letztere könnten allerdings der Organisation eine schwere Einwendung machen. Diese betrifft einerseits den Mangel einer Unterscheidung zwischen den beiden benachbarten Abteilungen (für Anthropologie-Völkerkunde und für Geschichte der Arbeit), anderseits das Vermengen der Vorgeschichte mit der modernen Völkerkunde, das zumal auf das gewöhnliche Publikum nur verwirrend wirken kann.

In geringer Entfernung von den eben beschriebenen Räumen befindet sich die *geographische Gruppe der Schweiz*, die sich teils aus offiziellen Einsendungen, teils aus Gegenständen von Privatbesitz (Buchhändlerfirmen, Kartographen, Privatpersonen) zusammensetzt und einen recht stattlichen Raum füllt. Wir finden da an den Wänden die topographische (Dufour) und die geologische Karte der ganzen Schweiz, jede im Mafsstabe 1 : 100000, zusammengestellt und in Rahmen eingefafst, ferner die Blätter des sogenannten Siegfriedatlas, 1 : 25000 beziehungsweise 50000 und zahlreiche andre Karten, Schulatlanten, Bücher, Photographien, Ölgemälde und vor allem eine Reihe plastischer und farbiger Reliefs, unter ihnen die ausgezeichneten Darstellungen der Jungfraugruppe von Ingenieur Simon und der Monterosagruppe von Ingenieur Imfeld. Letztere, zwar nicht ganz neu, stellt wohl das beste dar, was heutzutage auf dem Gebiete der geographischen Reliefs gearbeitet worden ist, eine wahre Muster- und Meisterleistung. Überhaupt mufs jeder Geograph und jeder Alpenfreund an der Schweizerischen Gruppe seine wahre und aufrichtige Freude haben und niemand, der sie gesehen, wird anstehen, ihr von allen geographischen Darbietungen die Palme zuzuerkennen; sie ist verdient sowohl durch die meist vorzügliche Beschaffenheit der ausgestellten Gegenstände, wie durch die Planmäfsigkeit der Anordnung. Frankreich hätte sich ganz entschieden des gleichen Verfahrens bedienen sollen, dann hätte auch das grofse Publikum seine Abteilung mehr gewürdigt, als dies thatsächlich geschieht; denn seine Kojen machen meist einen etwas vereinsamten Eindruck.

Die *Ministerialausstellungen* bieten dadurch ein speziell geographisches Interesse, weil in denselben die Originalaufnahmen und die Karten grofsen Mafsstabes teils für das ganze Frankreich, teils für einzelne Gebiete und einige auswärtige Besitzungen vorgeführt werden. Der Preis von allen beteiligten Ministerien dürfte dem

Kriegsministerium zuzuerkennen sein, welches in mehreren Räumen nicht nur seine gegenwärtig gültigen Karten ausgestellt, sondern auch solche aus früherer Zeit der allgemeinen Besichtigung zu teil werden läfst. Dadurch wird vor allem der allmähliche Fortschritt in der Herstellung der sogenannten Generalstabskarten, der cartes à grande échelle, wie sie die Franzosen mit Vorliebe nennen, vor Augen geführt. Die gegenwärtigen Karten des französischen Generalstabs — le service géographique de l'Armée — sind ohne Zweifel tüchtige und schöne Leistungen, aber ich möchte doch Bedenken tragen, sie als solche unbedingt ersten Ranges zu bezeichnen und zwar zunächst mit Hinblick auf die Schweizer Karten gleichen Mafsstabes, die bezüglich der Plastizität der Gebirge über den französischen stehen. In demselben Pavillon wie das Kriegsministerium hat auch das *Marineministerium* — service hydrographique de la marine — seine Seekarten, die sich, in verschiedenen Mafsstäben, auf alle Teile der Welt beziehen, zur Schau gestellt, einen Teil derselben aber auch in einer der Nischen des Palais des arts libéraux untergebracht. An verschiedenen Stellen des letzteren sind die Aufnahmen und Karten des *Ministeriums des Innern* zu sehen, unter diesen vor allem eine grofse Karte im Mafsstabe 1 : 100 000, deren meiste Blätter vom „Service vicinal“ unter der Oberleitung des Herrn Anthoine bei den Gebrüdern Erhard ausgeführt, fertig vorliegen; etwa ein Achtel des Ganzen, das südwestliche Frankreich umfassend, befindet sich zur Zeit noch in Arbeit. Nach dem Muster topographischer Karten angelegt, berücksichtigt dies grofse Unternehmen aufser den gewöhnlichen Verhältnissen auch die Verbreitung von Wald- und Kulturland, welches durch grüne Farbe bezeichnet wird. Der Pavillon des *Ministeriums für öffentliche Arbeiten*, im Trocaderogarten, enthält eine Anzahl wichtiger Karten und Aufnahmen; beispielsweise das Nivellement von Frankreich (état d'avancement du Réseau fondamental), zahlreiche Blätter der genauen geologischen Karte von Frankreich, 1 : 80 000, und mehrere Karten aus dem Gebiete der wirtschaftlichen Statistik, z. B. über die Mineralproduktion der Erde und Frankreichs. Das *Ministerium für Ackerbau* hat es sich angelegen sein lassen, die in sein Fach schlagenden Gesichtspunkte durch Karten zu erläutern; darunter verdienen diejenigen, welche die Verbreitung des Weinbaues zum Gegenstande haben, besondere Beachtung. Über die Anstrengungen des *Kolonialministeriums* werde ich nachher sprechen. Diesen Abschnitt beende ich mit der Bemerkung, dafs auch das *Unterrichtsministerium* etwas für die Geographie gethan hat, insofern es in seiner weitverzweigten Abteilung nicht nur das Unterrichts-

wesen der Geographie, sondern auch die von ihm veranlafsten wissenschaftlichen Reisen, soweit das im Bereiche der Möglichkeit liegt, zur Anschauung brachte. Bezüglich der ausgestellten Unterrichtsmittel mufs allerdings bemerkt werden, dafs sich sehr viel in verschlossenen Glasschränken befand, so dafs man nur die Titel sah.

Damit ist die Betrachtung der unmittelbar in das Fach der Geographie einschlagenden Gegenstände beendet. Zu der *zweiten Kategorie*, die sich wieder in mehrere Unterabteilungen zerlegen liefse, gehört streng genommen die ganze übrige Ausstellung, insofern kein Land oder Gebiet es verschmäht hat, die geographischen Ausstellungsmittel zu benutzen, um die Besucher über die allgemeinen Verhältnisse zu unterrichten, in einzelnen Fällen sogar geographische Arbeiten als Ausstellungsgegenstände auftreten. Das Studium dieser Kategorie ist mit noch mehr Mühe und Zeitverlust verknüpft als das der ersten, weil alle Räume, mit Ausnahme des Palais des beaux arts und der Maschinenhalle, durchsucht werden müssen. Daher kann es, trotz des eifrigsten Nachforschens, geschehen sein, dafs ich den einen oder andern Gegenstand übersehen habe. Bei einer ziemlich grofsen Zahl war übrigens eine genaue Besichtigung unmöglich oder sehr erschwert, weil sie in ungünstiger Weise — meist zu hoch oder in schlechtem Lichte — untergebracht sind.

Immerhin aber darf die darauf verwendete Mühe noch als eine lohnende bezeichnet werden, nicht nur, weil die in unser Fach gehörenden Gegenstände sehr zahlreich und in grofser Mannigfaltigkeit vertreten sind, sondern auch, weil sie zur Veranschaulichung der gröfseren Hälfte der bekannten Erdoberfläche beitragen. Und das ist bei der heutigen Zersprengtheit der geographischen Werke, hauptsächlich der Originalkarten, von nicht zu unterschätzendem Belang. Denn wer nicht in einem der grofsen geographischen Zentren, etwa in Gotha, Berlin, Paris oder London lebt, für den hält es schwer, das Material in einer solchen Ausdehnung zu beschaffen, wie es die Pariser Ausstellung bietet, ganz zu schweigen von den verhandenen Vertretern auswärtiger Volkstypen, den zahllosen Erzeugnissen des Bodens und des Gewerbfleifses.

Ich sagte schon, dafs die *gröfsere Hälfte der bekannten Erdoberfläche* — allerdings in keineswegs gleichartigem Mafse — vertreten sei. Und das ist richtig. Denn von den europäischen Staaten fehlt nur das deutsche Reich, Schweden, die Türkei, Bulgarien und Montenegro. Streng genommen müfsten unter den fehlenden auch Andorra und Lichtenstein genannt werden, da nämlich die beiden Staaten kleinster Gröfse: San Marino und Monaco, in besonderen Ab-

teilungen ausgestellt haben. Fast vollständig erscheint der Erdteil Amerika, denn von diesem haben sich nur Kanada und Costarica, und in gewissem Sinne auch die niederländischen und englischen Tropenbesitzungen ausgeschlossen. Dasselbe gilt auch von dem Erdteil Asien, von dem nur Arabien, Turkestan und die türkischen Besitzungen vermifst werden. Allerdings darf nicht unerwähnt bleiben, dafs grofse und darunter sehr leistungsfähige Gebiete in sehr mangelhafter Weise erscheinen; Indien und China zeigen sich nur in Form von Kaufbazars, Kaukasien und Sibirien aber sind in der russischen Abteilung eben nur angedeutet. Was Afrika anbetrifft, so fehlt von den ausstellungsfähigen selbständigen Ländern der Orangefreistaat und der Congofreistaat; die älteren Kolonialländer aber haben die Ausstellung sämtlich beschickt. Australien hat sich teilweise tüchtig angestrengt, besonders die Kolonien Viktoria und Neuseeland. Aus der Südsee endlich findet man noch Tahiti, Hawaii, Neukaledonien und die neuen Hebriden.

Die Zahl der Gegenstände von geographischem Interesse, welche die vertretenen Länder nach Paris geschickt haben, ist selbstredend eine aufserordentlich grofse, und wer sie nach Inhalt und Form gründlich durchstudieren und sich geistig zu eigen machen wollte, der müfste während der ganzen Ausstellungsdauer emsig arbeiten. Auch ist kein inhaltlicher oder formeller Zweig im Prinzip unvertreten geblieben, wenn sich auch fast in jedem Falle die Ausdehnung der geographischen Objekte verschieden gestaltet. Von Darstellungsmitteln sind Reliefs, Karten des verschiedensten Mafsstabes, darunter viele in Manuskript, Atlanten, Gemälde, Zeichnungen, Photographien, statistische Tabellen und Diagramme, Broschüren und Bücher vorgeführt. Von Naturprodukten sind Mineralsammlungen, Tiere und Pflanzen, teils in getrocknetem, teils lebendem Zustande zu sehen. Besonders reichhaltig ist die Völkerkunde bedacht. Denn man kann nicht nur bekleidete Modellfiguren, Volkstrachten und ethnologische Sammlungen in Augenschein nehmen, sondern was weit belehrender und amüsanter ist, man hat auch zahlreiche lebende Vertreter auswärtiger Völkerrassen vor Augen. Da giebt es Japaner, Chinesen, Indier, Perser, Anamiten, Tonkinesen, Javaner, Neukaledonier, Ägypter, Berber, Mauren, nordafrikanische Araber und Juden, Neger vom Senegal, vom Gabun und Congo, Mulatten von den französischen Antillen und aus Brasilien u. a. Ein wahres lebendes Völkermuseum, in dem keine der Hauptrassen mit Ausnahme der Eskimo, der Buschmänner und der Dravida vermifst wird. Und sie treten einem nicht nur in leiblicher Gestalt und originaler Kleidung ent-

gegen, sondern wohnen teilweise auch in ihren charakteristischen Hütten, Zelten oder Häusern, betreiben da ihre heimischen Gewerbe und Hantierungen und sind von ihren eigenen Geräten, Waffen u. a. umgeben. Aber wo dies nicht unmittelbar der Fall ist, kann man doch an andern Stellen die Leistungen fremder Völker in Gewerbe und Industrie vielfach mit Mufse betrachten. Mit einem Worte, für das Studium der modernen Völker- und Knlturkunde ist in Paris ein Material geboten, das zwar nicht allumfassend genannt werden kann, aber doch so vieles und so vielseitiges bietet, wie es sich sobald, und dem Zentraleuropäer so bequem erreichbar, nicht wieder bieten dürfte.

Wie schon mehrfach angedeutet, ist das von den beteiligten Ländern beobachtete *Verfahren* ein sehr verschiedeues. Einige, wie Grofsbritannien, Rufsland, Portugal, Italien, Österreich-Ungarn, Belgien und Rumänien haben die geographischen Darstellnngs- und Lockmittel in sehr geringem Umfange angewendet; andre, wie Griechenland, Dänemark, Norwegen, die Vereinigten Staaten und Serbien haben etwas mehr gethan und wieder andre endlich haben sich darin entschieden Mühe gegeben. Von europäischen Ländern gehören dahin die kleineren Gebiete, wie Luxemburg, Finnland, San Marino und Monaco, denen es offenbar darauf ankam, Aufmerksamkeit zu erregen und sich bekannt zu machen. Luxemburg hat besonders zahlreiche Karten, meist in sehr grofsem Mafsstabe, physikalischen, geologischen und wirtschaftlichen Charakters dargeboten; Finnland hat durch mannigfache Karten und zahlreiche Photographien das Land mit seinen eigenartigen Naturverhältnissen nnd landschaftlichen Schönheiten, das Volk nach Typus und Tracht erläutert, San Marino hat durch grofse Ölgemälde die Lage seines Hauptortes veranschaulicht und Monaco sich durch eine prachtvolle Sammlung von Photographien und lebenden Pflanzen der Mittelmeerflora bemerklich gemacht. Die amerikanischen Republiken spanischer Zunge sind mit Ausnahme Costaricas vollzählig in Paris erschienen, das sie ja doch als ihr Kulturvorbild betrachten. Ihre Leistungen sind verschiedenartig; einige, wie Kolumbia und Peru, haben sich nicht sehr angestrengt; andre haben wenigstens versucht, ein Bild von ihrem Land und seiner wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit zu geben; wieder andre haben in stattlichen Gebäuden umfangreiche Sammlungen der verschiedensten Art vereinigt. Bei fast allen aber tritt das Streben hervor, die Besucher mit ihrem Lande bekannt zu machen und seine Vorzüge in das beste Licht zu setzen. Die Palme gebührt wohl Mexiko, fast gleichwertig erscheinen Argentinien und Chile. Gegen

diese drei tritt Brasilien ganz entschieden zurück. Von den asiatischen selbständigen Ländern verdient vor allem Japan genannt zu werden, das sowohl durch seine rein geographischen Anschauungsmittel und Produkte, als auch besonders durch die geradezu glänzende Beschickung mit kunstgewerblichen Artikeln, als Bronzen, Porzellansachen, Stickereien und Lackarbeiten ungeteilten Beifall, für manches unbedingte Bewunderung erntet. Lehrreich und anziehend ist auch der neuerdings am Trocadero angelegte japanische Garten des Herrn Casavara. Im Vergleich zu Japan spielen Persien und Siam eine bescheidene Rolle, immerhin aber sind die Möbel und Hauseinrichtungsgegenstände aus Siam der Beachtung wert.

Von den *selbständigen afrikanischen* Ländern hat Ägypten stofflich das meiste dargeboten; vor allem durch die rekonstruierte Strafse aus Kairo mit ihren eingeborenen Insassen und den bekannten Eseltreibern und Tänzerinnen. Den Schulgeographen konnten die Proben der von ägyptischen Schülern hergestellten Karten interessieren. Neben Ägypten wäre noch Marokko mit gewerblichen Artikeln, als Teppichen, Waffen, Sattlerarbeiten und Porzellan, aufserdem der Transvaalstaat besonders mit Mineralien und ethnologischen Gegenständen der eingeborenen Bevölkerung zu bemerken.

Der fünfte Erdteil hatte bezüglich selbständiger Staaten nur Hawaii aufzuweisen, das durch Reliefs, Karten und Bilder die eminente vulkanische Thätigkeit seiner Inseln, durch Produkte und Handfertigkeitsartikel die Leistungsfähigkeit seines Bodens und seiner Bewohner darthut.

Wie die einzelnen europäischen auswärtigen Staaten, so sind auch die *auswärtigen Besitzungen* der europäischen Kolonialmächte in verschiedenem Grade für die Belehrung der Besucher thätig gewesen. Am wenigsten haben sich die spanischen und britischen Besitzungen angestrengt. Erstere haben sich fast nur auf den Tabak beschränkt, von letzteren aber haben nur die australischen Kolonien gesondert ausgestellt. Das australische Festland hat z. B. neben zahlreichen Mineralien, Bodenprodukten und Karten eine herrliche Gruppe von Farren herstellen lassen, die durch die reizvolle Gestaltung ihrer Wedel einen ebenso seltenen wie entzückenden Anblick gewähren. Die physikalischen und wirtschaftlichen Verhältnisse von Neuseeland werden durch eine stattliche Reihe sorgfältig ausgeführter Karten, der Typus und die Lebensweise der Maori durch Modellgruppen und Bilder erläutert. Portugal und die Niederlande haben zwar nicht viel Raum für ihre überseeischen Länder in Anspruch genommen, aber beide, zumal Holland, erzielen durch

eine gefällige Anordnung von Naturprodukten und ethnographischen Gegenständen eine gute Wirkung.

Die weitaus gröfste Anstrengung unter allen vertretenen Kolonialmächten hat natürlich *Frankreich* gemacht, offenbar mit der Absicht, für seine Kolonialpolitik Stimmung im eigenen Lande zu machen. Zunächst nimmt die französische Kolonialausstellung, mit allem was drum und dran hängt, einen sehr umfangreichen Raum ein, nämlich fast die volle (östliche) Hälfte der Esplanade des Invalides. Zugleich hat man sich Mühe gegeben, durch Errichtung eigenartiger Gebäude, meist im Stile der betreffenden Kolonien und Anlage von einheimischen Dörfern und Zeltgruppen, gleich von aufsen einen exotischen Eindruck hervorzurufen. Dafs diese Baulichkeiten auch von den betreffenden Eingeborenen bewohnt sind, ist schon gesagt; wo dies aber nicht der Fall ist, hat man wenigstens durch Aufstellung von Wachtposten der bunt zusammengewürfelten Kolonialtruppe den allgemeinen Charakter der Fremdartigkeit zu wahren gesucht. Prächtige Gestalten in teilweise malerischer Tracht sind da zu sehen; besonders Algerien und Tunesien hat treffliche Vertreter gesandt.

Mustern wir ein wenig die so farben- und formenreiche *Kolonialabteilung*, so treffen wir gleich links vom östlichen Eingang der Esplanade ein marokkanisches Zeltlager; weiterhin folgen Kabylenhäuser, ein Congodorf aus sorgfältig gebauten Hütten von Pflanzenstoffen, eine Senegalniederlassung mit Häusern halb aus Lehm und halb aus Pflanzenstoffen, fernerhin einige neukaledonische Hütten mit den betreffenden Insassen und mancherlei Idolen, dann eine anamitische Hausgruppe mit zahlreichen Handwerken und endlich ein javanisches Dorf mit den bekannten Tänzerinnen und Musikern. Vor und zwischen diesen Anlagen, die sich längs der Ostseite der Esplanade hinziehen, sind die Gebäude der einzelnen Kolonien und Koloniegruppen errichtet. Dem Quai d'Orsay zunächst steht der Pavillon für Algerien, von dessen drei Departements jeder einen besonders abgeteilten Raum einnimmt. Die Ausstellung selbst ist halb geographisch, halb gewerblich. Dann folgt Tunesien mit einem sehr hübschen Pavillon und daran sich anschliefsenden Verkaufsräumen. Ihnen benachbart sind Madagaskar und das farbenprächtige Gebäude für Anam und Tonking mit zahlreichen eigenartigen Industrieleistungen. Daran stöfst, von kleinen Baulichkeiten abgesehen, der Kolonialpalast, der, die kleineren Kolonien umschliefsend, vorzugsweise mit Naturprodukten und ethnologischen Sammlungen gefüllt ist; doch kommen auch solche Sachen vor, die strenggenommen auf

das Marsfeld oder auf den Quai d'Orsay gehört hätten. An den Kolonialpalast schliefst sich erst ein weiteres Gebäude für Kambodscha und Kochinchina und daran die Nachahmung eines Teils der grofsen Tempelruine von Angkor, ein seltsames Bauwerk, dessen Inneres eine kleine ethnologische Sammlung birgt. Hinter der Pagode von Angkor liegt ein kleines Gebäude für Guadeloupe und Martinique und weiter rückwärts ein solches für Guiana. In eine kritisch abwägende Einzelbeurteilung der in diesen Baulichkeiten zusammengetragenen zahllosen Gegenstände können wir hier nicht eintreten; nur das eine mag gesagt sein, dafs es, zumal im Kolonialpalast, etwas an Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit fehlt. Der Gegenstände sind gar zu viele und unter ihnen sind manche, die entweder in die Einzelpavillons der betreffenden Kolonien oder in die Industrie- oder Ackerbauräume hätten verwiesen werden sollen. Weniger wäre hier also mehr gewesen.

Dem Ende der Übersicht über den geographischen Teil der Pariser Ausstellung nahe gekommen, möchte ich nicht schliefsen, ohne als zur *dritten Kategorie* gehörend noch zweier Veranstaltungen zu gedenken, die mit unserm Fache in Beziehung stehen. Die eine ist die Reihe von Baulichkeiten, welche der Architekt *Ch. Garnier,* der Erbauer der Grofsen Oper, auf dem Marsfeld nahe dem Seineufer errichtet und als „*Geschichte der menschlichen Wohnungen*" bezeichnet hat. Diese Reihe von einigen 40 Anlagen, die in der Richtung von Ost nach West angeordnet sind, hat in der Pariser Presse mancherlei Einwendungen hervorgerufen, gegen die sich Garnier verteidigt teils durch die Versicherung, dafs er sich bei der Konstruktion und Rekonstruktion der besten Quellen bedient habe, teils mit Hinweis auf die Mangelhaftigkeit der ihm zur Verfügung gestellten Geldmittel. Damit giebt er indirekt zu, dafs die Sache nicht so gut ausgefallen ist, wie es hätte geschehen können und ich mufs gestehen, dafs ich bei aller Anerkennung der eigenartigen Schwierigkeiten keinen günstigen Eindruck davon bekommen habe. Zunächst stört der unverkennbare Eindruck der Neuheit; dann stehen die einzelnen Baulichkeiten meist so dicht neben einander, dafs sie kaum individuell hervortreten, sondern eher wie eine Strafse aussehen. Der Umstand endlich, dafs in den meisten der Gebäude Verkäufer sich eingerichtet haben, deren Typus und Beschäftigung, von einzelnen Fällen abgesehen, mit dem Charakter der betreffenden Zeiten und Völker nicht übereinstimmen, trägt auch dazu bei, die Wirkung zu beeinträchtigen.

Ch. Garnier teilt seine „Geschichte der Wohnung" in zwei

Hauptabschnitte: den vorgeschichtlichen und den geschichtlichen. Ersterer zerfällt wieder in zwei doppelt gegliederte Abteilungen — Abris naturels en plein air, dans les grottes — habitations construites sur l'eau, sur terre. Der geschichtliche Hauptabschnitt hat zunächst drei Unterteile: primitive, arische und modern-primitive Zivilisationen. Zu den primitiven rechnet Garnier die Ägypter, die Assyrier, die Phönikier, die Hebräer, die Pelasger und die Etrusker. Als Vertreter der arischen Kultur führt er zunächst die Hindu, die Perser, die Germanen, die Gallier, die Griechen und Römer mit gewissen zeitlichen Beschränkungen — meist bis zum Beginn des Mittelalters — vor und schliefst Baulichkeiten der Hunnen, der Galloromanen, der Skandinavier, der Slaven, Russen, Araber und Sudanesen an. Der modern-primitiven Zivilisation entsprechen altchinesische und altjapanesische Wohnungen und solche der Eskimo, Lappen, Indianer, Azteken, Inkas und der afrikanischen Völker. Auch gegen diese Einteilung lassen sich schwere Einwendungen erheben. Zunächst scheint das Einteilungsprinzip falsch zu sein, denn ob geschichtlich oder vorgeschichtlich, spielt keine Rolle; es kommt bei dem Hause nicht auf das Alter, sondern auf die Form an. Daher hätte man nicht historische Gesichtspunkte, sondern konstruktive anwenden und die verschiedenen Grundformen nach ihrer Entwickelung darstellen müssen. Dann hätte man das bunte Durcheinander, das sich jetzt darbietet, vermieden.

Die zweite Veranstaltung, die noch erwähnt werden sollte, ist die *Ausstellung der französischen Handelskammern.* Dieselben haben in einem an der Seine gelegenen Pavillon durch grofse Reliefs, Karten, Pläne, Bilder u. a. eine sehr gelungene Darstellung der Kanalhäfen gegeben, die zunächst wohl für Seeleute berechnet, auch dem Geographen gute Dienste leistet, indem sie ihm von den bekannten Hafenplätzen des Kanals: Boulogne, Calais, Dünkirchen, Dieppe, le Havre und Rouen eine eindrucksvolle Anschauung gewährt, förderlich auch für den, der jene Orte selbst gesehen hat.

Soweit über die Ausstellung selbst! Aber damit sind die Darbietungen von unmittelbar oder mittelbar geographischem Interesse noch nicht sämtlich aufgeführt, sondern ich mufs noch *dreier Kongresse* gedenken, welche ihre Entstehung der Ausstellung verdanken. Nach der zeitlichen Reihenfolge genannt sind es der „Congrès colonial international" vom 30. Juli bis zum 3. August, der „Congrès international des sciences géographiques" vom 5. bis 10. August und der „Congrès international de l'intervention des pouvoirs publics dans l'Emigration et l'Immigration" vom 12. bis 15. August.

18*

Der *geographische Kongrefs*, wie wir ihn kurz nennen wollen, war von der Geographischen Gesellschaft in Paris durch in alle Welt gesandte Einladungen berufen und unter Leitung der Herren Graf von Bizemont und Ch. Gauthiot vorbereitet worden. Die Sitzungen, welche jeden Tag in dem eigenen Hause der Geographischen Gesellschaft stattfanden, zerfielen in allgemeine und Gruppensitzungen. Man hatte sieben Gruppen unterschieden, deren Namen und Beschäftigungen unten mitgeteilt werden sollen. Die Teilnahme an dem Kongresse war eine umfangreiche und bedeutungsvolle. Denn dem Organisationskomitee hatte sich nicht nur eine grofse Zahl hervorragender Vertreter der Geographie und ihrer Hilfswissenschaften aus Frankreich zur Verfügung gestellt, insonderheit auch aus den geographischen Abteilungen der beteiligten Ministerien, sondern auch aus dem Auslande war eine stattliche Zahl von Abgeordneten von Gesellschaften und Staaten wie von Privatgelehrten erschienen, so dafs der Kongrefs in der That dem Namen eines internationalen entsprach. Offiziell vertreten waren nach meinen vielleicht nicht vollständigen Beobachtungen von Europa die Länder Grofsbritannien, Rufsland, Belgien, die Niederlande, die Schweiz, Spanien, Portugal, Oesterreich-Ungarn, Italien, Dänemark und Schweden, von Amerika Mexiko, Brasilien, Argentinien, Nicaragua und Paraguay, aufserdem Ägypten und Japan.

Das Organisationskomitee hatte dafür gesorgt, dafs es den allgemeinen und Gruppenvereinigungen an Stoff und Beschäftigung nicht fehle. Für erstere waren die Tagesordnungen, für die Nachmittage, mit den zu behandelnden Gegenständen von vornherein festgestellt. Was die Gruppen anbelangt, so waren, mit *einer* Ausnahme, für jede derselben eine Reihe von Fragen formuliert worden und zwar in so bedeutender Zahl, dafs dieselben nicht bewältigt werden konnten, zumal zu dem ursprünglichen Programm nach und nach viele Gegenstände beigefügt worden waren. Die Verhandlungen selbst wurden ausschliefslich in französischer Sprache geführt.

Besprechen wir zuerst den Inhalt der *allgemeinen Versammlungen*, soweit er wissenschaftlicher Natur ist. Die erste derselben bildete die feierliche Eröffnung, bei welcher der Ehrenpräsident, Herr von Lesseps, die Aufgaben des Kongresses wie der einzelnen Gruppen kurz bezeichnete und die Teilnehmer willkommen hiefs. Am 6. August besuchte man die Ausstellung, am 7. August wurden die Veränderungen des Oxusbettes und die Frage der unterirdischen Höhlen behandelt, am 8. August Mitteilungen über F. Nansens Grönlandsreise und Lumholtz australische Reise gemacht; am 9. August J. Borellis Bericht über seine Reise im Lande der Galla und M. von Dechys

Darstellung des zentralen Teiles des Kaukasus entgegengenommen; am 10. August Höhnels Vortrag über seine Reise nach dem Kilimandscharo und Crampels Beschreibung über seine Reise im Innern des Ogowegebiets angehört. Den Schlufs bildeten eine vom Grafen von Bizemont vorgetragene Übersicht über die Arbeiten des Kongresses und die Abschiedsrede des Präsidenten Daubrée.

Die Sitzungen der *sieben Gruppen* fanden in gesonderten Räumen jeden Vormittag nach 9 Uhr statt. Die erste Gruppe, *mathematische Geographie* (Geodaesie, Topographie, Hydrographie und Kartographie), behandelte teils in Vorträgen, teils in Diskussionen und kürzeren Bemerkungen eine grofse Reihe von Gegenständen, die ich nur kurz erwähne. Es waren die Methoden der Breitenbestimmung, die Herstellung der Generalstabskarten und die Wichtigkeit photographischer Aufnahmen, die Frage des Nivellements in Gebirgsländern, die Bestimmung des mittleren Meeresniveaus, die Methoden zur Bestimmung der Anziehungskraft der Erde und seismische Beobachtungen, die Tiefseeforschung, meteorologische Beobachtungen an Bord von Schiffen und Tondinis Vorschlag, den Meridian von Jerusalem als allgemeinen Anfangsmeridian anzunehmen.

Die zweite Gruppe, *physische Geographie* (allgemeine Geographie, Pflanzen- und Tiergeographie, Meteorologie, Klimatologie und medizinische Geographie) behandelte folgende Gegenstände: Pestepidemien, geologische Beschaffenheit der Vogesen und der Alpen, seismologische Arbeiten in Japan, neue Theorie von der Entstehung der Kontinente, Niveau- und Klimaschwankungeu an der westafrikanischen Küste, Erosion und Denudation der Gebirge, Beziehungen zwischen Bodenfeuchtigkeit und Versumpfung in Soukh-el-Arba.

Die dritte Gruppe (wirtschaftliche und statistische Geographie) erörterte die Auswanderung nach den Plataländern, besonders nach Argentinien, die Frage der Fremden in Frankreich, die Beeinflussung der Wanderungen seitens der Regierungen, die Angelegenheit der Entwaldung und Wiederbewaldung, die Binnenschiffahrt und das Kanalwesen in Frankreich, die Saharaeisenbahn und die Stellung der wirtschaftlichen Geographie überhaupt.

Die vierte Gruppe, welche sich mit *geschichtlichen Fragen* zu befassen hatte, empfing Mitteilungen über zahlreiche einzelne Gegenstände; ich hebe daraus hervor die Ethnographie und Geographie des Golfes von Gabes, die kartographischen Arbeiten der Jesuiten in China, die Beziehungen der alten Ägypter zu den sogenannten Kuschiten, die Reisen der Gebrüder Zeno nach dem

Norden, die geographischen Mafse der Alten, die Beziehungen der Chinesen zu den Völkern des klassischen Altertums und diejenigen der älteren Mittelmeervölker zu den Nordeuropäern. Endlich sprach die Gruppe den Wunsch aus, dafs jedes Land ein biographisches Lexikon seiner Forschungsreisenden herstellen lassen möge.

Die fünfte Gruppe, für *Schulgeographie*, behandelte den für die verschiedenen Unterrichtsstufen in Betracht kommenden Lehrstoff, die Lehrmittel und Lehrmethode, die Frage der Einführung der Ethnographie in den höheren Unterricht, die Beziehungen zwischen allgemeiner Erdkunde und spezieller Länderkunde und sprach u. a. den Wunsch aus, dafs die Geographie an den höheren Unterrichtsanstalten durch einen besonderen Fachmann vertreten sein solle; man strebt also auch in Frankreich die Trennung der bisher vereinigten Fächer Geschichte und Geographie an.

Der sechsten Gruppe für *Reisen und Erforschungen* wurden vorzugsweise Berichte über neue Reisen, Entdeckungen und Beobachtungen dargeboten, so über die Tuareg, über den Flufs Paramanema in Brasilien, die Monumente in Samarkand, über die Verkehrswege in den portugiesischen Kolonien, Anthropophagenstämme in Brasilien und eine neue französische Mission im oberen Laosgebiete. Aufserdem sprach man sich über die Benennung bei neuen Entdeckungen und die beste Methode zur Sammlung von Kartenmaterial aus.

Die siebente Gruppe endlich für *Anthropologie*, *Völker-* und *Sprachenkunde* hörte Mitteilungen über die Bewohner der Insel Rote (Sundainseln), Hamy und de la Croixs Reise zu den Bewohnern des südlichen Tunesien, Rabots Vortrag über die Finnen und Lappen, Grodekoffs Werk über die Kirgisen u. a.

Der *internationale Kolonialkongrefs*, dessen wir noch eben gedenken wollen, war auf Veranlassung des Handelsministers veranstaltet, aber von den beteiligten Kolonialmächten nur unvolkommen beschickt worden; England z. B. war gar nicht vertreten. Auch hier zerfielen die Sitzungen in allgemeine und solche der (fünf) Gruppen oder Sektionen.

Die *allgemeinen Versammlungen* wurden durch eine längere Rede des Präsidenten Barbey eröffnet, der sich über die Geschichte des europäischen Kolonialwesens in sehr guter Weise verbreitete. In den übrigen Versammlungen kamen drei Hauptsachen zur Sprache, nämlich der Einflufs der europäischen Bildung auf die Eingeborenen, die Strafkolonisation und die Reorganisation des französischen

Kolonialwesens. Letzterer Gegenstand führte zu lebhaften Auseinandersetzungen, die schliefslich der Vorsitzende mit dem Hinweise abschnitt, dafs der Kongrefs ein internationaler sei und sich nicht auf intern französische Sachen beziehen dürfe.

In den *fünf Sektionen* wurde mancherlei behandelt, aber nichts in gründlicher und abschliefsender Weise. Die erste Sektion: Population et Produits des Colonies, nahm Mitteilungen über die Eingeborenen einiger französischer Kolonien (Algerien, Guiana, Ogowe, Südseevölker) entgegen, erörterte die Frage des Unterrichts der Eingeborenen und beschäftigte sich vorübergehend mit der Akklimatisation. In der zweiten Sektion: Kolonisation, kamen die Regelung des Grundbesitzes, die Strafkolonisation und die afrikanische Einwanderung zur Frage. Die dritte Sektion: Organisation des Colonies, erörterte einige allgemeine Gesichtspunkte (Stellung der Kolonie zum Mutterlande) und einzelne Reformvorschläge. In der vierten Sektion: Colonisation francaise, wurde über die Landeskunde und Kolonisationsfähigkeit einiger Gebiete wie Guiana, Senegambien, Algerien und Réunion vorgetragen. Die letzte (fünfte) Sektion endlich: Colonisation étrangère, bot Berichte über die niederländischen und portugiesischen Kolonien sowie über den Congofreistaat.

Vergleicht man die beiden einander nahestehenden Kongresse bezüglich ihrer Leistungen miteinander, so hat der geographische Kongrefs jedenfalls dem Wesen einer internationalen Vereinigung viel besser entsprochen als der koloniale. Die Behandlung der einzelnen Gegenstände auf dem ersteren war durchaus ruhig, sachgemäfs und mitunter auch gründlich, auf dem zweiten vielfach erregt und meist oberflächlich. Die Franzosen geben das selbst zu. Ich las z. B. eine Äufserung Henri Magers, des Verfassers des Atlas Colonial, der den Kolonialkongrefs sehr scharf ins Gebet nimmt und seine Leistungen als wertlos bezeichnet. Er betont die Notwendigkeit, demnächst einen Congrès colonial national zu berufen, auf dem die schwebenden Reformfragen gründlich und schonungslos besprochen werden müfsten.

Die dänische Expedition nach Ostgrönland 1883—85.

Von **H. Rink.**

Einleitung. Reisebericht. Allgemeine Geographie des Landes. Geologische Verhältnisse. Glaciale Bildungen. Meteorologische und magnetische Beobachtungen. Wasserstandsmessungen. Meeresströme. Ethnographie: Körpermessungen, Lebensunterhalt, soziale Verhältnisse, Kunstsinn. Religiöse Begriffe. Geisterbeschwörung. Statistik der Bewohner Ostgrönlands. Dialekt und Sagen.

Nachdem die Bearbeitung der Ergebnisse dieser Expedition vollendet, finden sich in den jüngst erschienenen Bänden IX und X (nebst Illustrationsband) der „Meddelser om Grönland" alle dieselbe betreffenden Berichte und Mitteilungen vereinigt. Indem ich, dem Wunsche der Redaktion dieser Zeitschrift gemäfs, einen Auszug aus diesen umfangreichen Bänden zu geben suche, schicke ich die Bemerkung voraus, dafs verschiedenes vom Inhalte derselben den Lesern der „Deutschen geographischen Blätter" teils in einer Anzeige, Bd. X, Heft 2, teils in den Bänden VIII und IX mitgeteilt wurde und deshalb hier übergangen werden konnte. Es ist dies namentlich mit dem ersten Abschnitte „Om Osterbygden", von Steenstrup, der Fall; selbiger war damals aus einem Sonderabdrucke bekannt, jetzt erscheint er, um Karten in 7 Tafeln bereichert. Auch aus dem nächsten Abschnitte, dem eigentlichen Reiseberichte, wurde früher schon mehreres mitgeteilt. Man wird sich erinnern, dafs Holm mit Garde, Knutsen und Eberlin 1883 in Westgrönland ankamen, noch in demselben Sommer nach Ostgrönland gingen, ein Depot niederlegten und darauf in Nanortalik auf der Westküste überwinterten. Im Frühjahr 1884 wurde die eigentliche Reise mit 4 Böten angetreten, und später teilte die Gesellschaft sich, indem Garde und Eberlin nach Nanortalik zurückkehrten, wogegen Holm und Knutsen Angmagsalik erreichten und dort bei den heidnischen Grönländern überwinterten. Im Sommer 1885 kehrten letztere zurück, während Garde und Eberlin mit neuem Vorrat versehen ihnen entgegenreisten und auf der Mitte des Weges begegneten.

Reisebericht. Als Vorgesetzter der grönländischen Besatzung und zugleich als Steuerer wurde der Katechet Johannes Hansen, auch Hanserak genannt, angenommen. Er ist ein Sohnestochterssohn des dänischen Gründers der Kolonie Julianehaab, konnte aber als Halbgrönländer doch kein Dänisch reden. Er besafs die guten Eigenschaften eines Grönländers vereinigt mit einem hohen Grade von Willenskraft. Obgleich verheiratet und Vater von vielen Kindern, beschlofs er doch, auf $1^1/_2$ Jahr nach der Ostküste zu gehen und dort die Heiden etwas vom Christentum hören zu lassen.

Die Reisegesellschaft bestand aus: 4 Steurern, 20 Ruderinnen, 7 Kajakmännern, 2 Dolmetschen und Gehilfen (Hendrik und Johan Petersen, Halbgrönländer, aber europäisch erzogen) und den 4 europäischen Reisenden. Die Abreise erfolgte am 5. Mai, doch wurde die Expedition schon im Ikek-Sund, der um die Südspitze nach der Ostküste führt, für den Rest des Monats durch Eis aufgehalten. An den hier während des langsamen Vorrückens benutzten Zeltplätzen fand man eine steinerne Lanzenspitze, drei Stückchen Bronze mit feinen Ornamenten, ähnlich denen vom jüngern Eisenzeitalter, und grofse ovale Glasperlen, die wahrscheinlich auch altnordischen, nicht holländischen Ursprungs sind.

Nachdem man Anoritok passiert, traf man viele, ebenfalls reisende Eingeborene; diese gesellten sich zur Expedition, so dafs das ganze Gefolge am 6. Juli etwa aus 9 Böten und 20 Kajaken, mit im ganzen 119 Personen bestand. Am 18. Juli wurde das eine Boot verabschiedet und nach Nanortalik zurückgesandt, und als man am 28. Tingmiarmiut erreicht hatte, traten Garde und Eberlin mit einem Boote und zwei Kajaken dem Plane gemäfs ebenfalls die Rückreise an. Die Hauptexpedition bestand nun aus Holm, Knutsen, Johan Petersen, Johannes Hansen, dem Kajakmanne Samuel und 6 Ruderinnen in 2 Böten. Sie waren für 1 Jahr proviantiert und die Rationen so festgestellt: 1/3 Pfd. Schiffsbrot oder 1/4 Pfd. Fleischzwieback täglich, 1/8 Kanne (1 Kanne = ungefähr 2 Liter) Erbsen, Graupen oder Reis jeden zweiten Tag, 1 Lot Kaffee und 1 1/3 Lot (Europäer 2 2/3) Zucker täglich für die Person. Dazu kam 1 Pfd. Butter wöchentlich für jeden der Europäer. Wenn wir hier hinzufügen, dafs diese Rationen später noch verringert wurden, wird der Leser vielleicht die Zulänglichkeit einer solchen Ernährung für kräftige Menschen bei anstrengenden Leistungen in einem kalten Klima in Zweifel ziehen. Es ist jedoch zu bemerken, dafs die Expedition darauf rechnete, teils durch eigenen Erwerb, teils durch Kauf von den Einwohnern, sich Nahrungsmittel, und zwar fette animalische verschaffen zu können, und wir werden sehen, dafs dieses auch nach Wunsch glückte. Wenn man aber bedenkt, dafs der Fang ungewifs ist, dafs ab und zu Hungersnot unter den Einwohnern herrscht, so bleibt ja immerhin eine Reise in Fellböten nach so fernen öden und unbekannten Gegenden auch schon aus diesem Grunde ein gewagtes Unternehmen. Ein Verzeichnis der Ladung, welche die Reisenden in den zwei Böten mit sich führten, dürfte von einigem Interesse sein; sie bestand aus: 700 Pfd. Schiffsbrot, 600 Pfd. Fleischzwieback, 175 Kannen Graupen, 100 Kannen

Erbsen, 20 Kannen Reis, 125 Pfd. Kaffee, 230 Pfd. Zucker, 320 Pfd. Pemmikan (gedörrtes Fleisch), 150 Pfd. Fleisch (hermetisch verschlossen), 150 Pfd. Butter, 10 Dosen Melange d'équipage, 7 Dosen trockner Zwiebeln, 40 Pfd. trockner Äpfel, 20 Pfd. trockner Kartoffeln, 30 Pfd. Chokolade, 50 Dosen konzentrierter Suppe, 9 Kruken Liebigs Fleischextrakt, 5 Pfd. Thee, 50 Flakons Kaffeeessenz, 12 Flaschen Zitronensaft, 12 Flaschen Portwein, 5 Kannen Salz, 25 Pfd. Seife, 60 Pfd. Licht, 5 Kannen Essig, 16 Kannen Spiritus, 26 Kannen Spirituosen, 70 Pfd. Tabak, 60 Pfd. Pulver, 200 Pfd. Blei, 75 Pfd. Schrot.

Als Kolli für diese Waren dienten 28 Kisten, 20 wasserdichte Säcke und 17 Fustagen oder Halbanker. Ferner wurden mitgeführt: 12 Kisten mit Waren zum Tausch, Instrumenten, Büchern, Chemikalien, Kleidern u. a.; endlich kamen hinzu Zelte, Schlafsäcke, Stiefelsäcke, Kochgeschirr. Das Ganze betrug 100 gröfsere und viele kleinere Kolli, nach Gewicht 6500 Pfd.

Am 20. August wurde die Dannebrogs-Insel erreicht. Hier war es, wo Graah nach ausgestandener grofser Mühe und Beschwerde endlich umkehren mufste.*) Die schlimmste Strecke des ganzen Weges längs der jetzt bekannten Küste fängt hier in der That erst an. Es ist schon früher beschrieben worden, wie unsre Reisenden diese gefährliche Stelle, den Ikersuak-Sund passierten. Alles Ungemach fand sich hier vereinigt: steile Küste mit Gletscherwänden und ohne Landungsplatz, Eisberge und Kalbeis von der Landseite, Grofseis und dennoch Seegang von der Meeresseite, endlich heftiger Nordwind mit Schneegestöber, während man wegen des Wellenschlages den Kompafs nicht benutzen konnte. Kein Wunder war es, dafs, als endlich das Gebiet von Angmagsalik durch Anwendung der letzten Kräfte der Ruderinnen erreicht war, der übrige Teil der Reise, die noch über einen Monat fortgesetzt wurde, ihnen nur zum Vergnügen veranstaltet zu sein schien. Hier erreichte man denn auch den Wohnplatz Tasiusarsuk kitdlek, wo ganz in der Nähe des Grönländerhauses die Ruine eines ähnlichen Hauses als äufserst dienlich für die Erbauung der Winterwohnung ausersehen wurde. Sie bildete gleichsam ein Loch in der Erde, welches mit Leichtigkeit vollständig ausgegraben werden konnte. Mit Rasen und Steinen, nebst Treibholz, welches hier reichlich vorhanden, wurde dann das Gebäude bald vollendet.

*) Vergl. Deutsche geographische Blätter Band VI, S. 215.



Wir übergehen den Ausflug in diesem Jahre noch, nach Erik des Roten Insel, dem äufsersten Ziel der Expedition, womit eine Rundreise in den Fjorden und nach den zerstreuten Wohnplätzen verbunden war. Überall wurde man aufs freudigste empfangen. Am 30. September kamen sie nach Tasiusarsuk zurück, und am 9. Oktober wurde die letzte Bootfahrt ausgeführt, nämlich nach dem verlassenen Hause auf der Insel Nunakitit, um Brennholz zu sammeln. Daselbst hatte im Winter 1881/82 Hungersnot geherrscht, der mehrere Menschen zum Opfer fielen. Man fand Leichen teils im, teils aufsen vor dem Hause.

Im Laufe des Winters war der Nordostwind der vorherrschende und heftigste. Die längste Zeit, in der das Treibeis des Meeres zusammengefroren ruhig liegen blieb, war im ersten Monat, nämlich Februar, währenddessen das Wetter sich klar und still bei — 10 bis — 25° C. hielt. Am 27. Februar verschwand es, kam aber später wieder und hielt sich dann am Lande, bis Ende Juni ein Nordwestföhn es von der Küste entfernte.

Die obenerwähnte Hoffnung, durch grönländische Produkte die etwaigen Mängel der Proviantierung ersetzen zu können, ging auf eine glänzende Weise in Erfüllung. Für den Wintervorrat konnten eingekauft werden: 13 Säcke Seehundspeck, 12 Bündel getrocknetes Fleisch (jedes von einem ganzen Seehunde) und 12 unaufgeschnittene Seehunde, aufser mehrerem, das erst später geliefert wurde. Dann aber fing der eigene Kajakmann der Expedition, Samuel, im Laufe des Winters 40 Seehunde, so dafs sogar die Einwohner des Ortes sich gelegentlich Mahlzeiten bei ihm holten, wenn ihr Fang mifslang. Dennoch mufs man sich über den aufserordentlichen Verbrauch, den das kalte Klima erfordert, wundern; denn zu den Lampen allein können kaum die 13 Säcke Speck verbraucht worden sein, das übrige, nebst den vielen Seehunden und dabei die reglementsmäfsige Ration, mufs alles zur Nahrung gedient haben!

Dafs hauptsächlich die *ethnographischen und anthropologischen Arbeiten* die Zeit der Reisenden den Winter über vollständig in Anspruch nehmen konnten, wird aus den jetzt veröffentlichten Ergebnissen derselben einleuchten. Zu ihrem grofsen Bedauern konnte die Expedition aus der Fahrt mit Hundeschlitten keinen Nutzen ziehen wegen der unter den Hunden ausgebrochenen Seuche. Am 5. Mai wurde freilich eine Schlittenfahrt versucht, sie mifslang aber vollständig, die Reisenden wurden nur mit Not vor dem Einsinken durchs mürbe Eis gerettet. Am 9. Juni brachen sie auf und verliefsen ihr Winterquartier. Sie hatten sich jetzt auf die

Benutzung des einen Bootes beschränkt; dafs sie in diesem ihre sämtlichen Bedürfnisse nebst den grofsen Sammlungen mit sich führen konnten, bleibt bewundernswert. Nur mit grofser Mühe arbeiteten sie sich zwischen dem Treibeis vorwärts, bis endlich am 30. Juni ein orkanartiger Föhn das Fahrwasser längs der Küste reinigte. Am 4. Juli verliefsen sie den südlichsten Wohnort der Angmagsalikker und eilten nun erwartungsvoll ihrer Hilfsexpedition entgegen. Wie es dieser inzwischen ergangen war, wollen wir hier in aller Kürze berichten.

Als Garde und Eberlin das vorige Jahr am 30. Juli von ihren Gefährten verlassen worden waren, begaben sie sich zunächst in den Tingmiarmiut-Fjord, unter anderm um eine angebliche Inschrift zu untersuchen. Das Resultat war aber in letzterer Beziehung eine vollständige Täuschung. Man trat denn jetzt die Reise längs der Küste nach Süden an, um unterwegs womöglich Abstecher zur Untersuchung der Fjorde zu machen. Das erste wurde, trotz der gewöhnlichen Hindernisse, von den grönländischen Gefährten mit frohem Mute ausgeführt, das zweite erregte aber jedesmal ihr offenbares Bedenken. Wenn man aber frühere Erfahrungen in Erwägung zieht, nach denen eine Überwinterung auf dieser öden Küste sich ja als eine nicht weit entfernte Möglichkeit notwendig ihrer Phantasie vorspiegeln mufste, kann man sich ja denken, dafs jenachdem die Jahreszeit fortschritt, diese Versuche, in die Fjorde einzudringen, ihnen zuletzt zum Schrecken wurden, besonders da das Kalbeis zusammenzufrieren und ihnen den Rückweg abzuschneiden drohte. Am 8. August hatten sie schon 2° Kälte, und am folgenden Morgen wurden sie durch in der Nacht gebildetes Dünneis aufgehalten, passierten aber am 10. glücklich den berüchtigten Puisortok-Gletscher. Mehr oder weniger hatten sie doch fortwährend das grofse Treibeis nahe um sich her vor Augen gehabt; es erwartete sie deshalb ein höchst überraschender Anblick, als sie am 19. Kap Tordenskjold bestiegen. Statt des ununterbrochenen weifsen Randes, der den Horizont bisher begrenzt hatte, schwebte jetzt ein grauer Schein über dem Meere. Erst meinte man, es sei Nebel, bald aber konnte nicht mehr gezweifelt werden — es war offenes Wasser, von einem frischen Winde gekräuselt. Damit trat denn aber auch ein Übelstand ein, indem man in den folgenden Tagen mit Seegang zu kämpfen hatte. Vom 23. bis 27. wurden die zwei letzten Fjorde, Igutat und Kangerdluluk, besucht; hier war man so glücklich 3 Seehunde zu fangen, deren fettes Fleisch unter dieser Verzögerung den Ruderinnen einen mächtigen Trost

gewährte. Ihre Geduld sollte aber noch weiter auf die Probe gestellt werden. Bald merkte man, dafs es mit der guten Jahreszeit aus war, auch fand das Grofseis sich wieder ein. Man hatte jetzt viel mit Sturm und Kälte zu kämpfen, bald wurde man durch Seegang, bald durch Eis, sowohl Treibeis als frisch gefrorenes, aufgehalten, und so konnte man erst am 27. September das ersehnte Winterquartier, Nanortalik, auf der Westküste erreichen.

Am 18. Mai des folgenden Jahres begab dieselbe Expedition sich wieder auf den Weg nach der Ostküste. Sie bestand nun aus 2 Böten und 4 Kajaken, mit 7 Grönländern, 9 Grönländerinnen, dem Dolmetscher und den beiden Europäern besetzt. Auf eine sehr erfreuliche Weise fanden sie die Regel bestätigt, dafs der Nordwestwind auf der Westküste, nahe der Südspitze des Landes auf der Ostküste als westlicher Föhn weht. Ein solcher hatte nämlich eben jetzt das Eis vom Lande getrieben und ihnen eine eisfreie Rinne gebahnt.

In fünf Tagen erreichten sie Kekertatsiak, nördlich von Aluk — eine Reise, die im vorigen Jahre 37 Tage erfordert hatte. Dafs alles hier vorzugsweise auf Glück beruht, erfuhr man auch wieder auf Kekertatsiak, wo der Nordwind, Schnee und Eismassen mit sich führend, die Reisenden zwanzig Tage lang gefangen hielt. Dennoch kamen sie am 8. Juli in Tingmiarmiut an, nach einer Reise von Nanortalik aus in 52, statt im vorigen Jahre in 83 Tagen. Als sie tags darauf in Umanak anlangten, wo sie mit Holm zusammentreffen sollten, von diesem aber noch nichts gehört war, begaben sie sich am 12. auf eine Exkursion in den Umanak-Fjord, um eine, nach Aussage der Grönländer dort vorkommende Ruine zu untersuchen: ihr Zweifel an dem Werte dieser Aussage zeigte sich gegründet, denn die Ruine beschränkte sich auf einen kreisrunden Wall, 7 Fufs im Durchmesser und 2 bis 3 Fufs hoch, an und für sich recht interessant, aber ohne die geringste Andeutung irgend einer Beziehung zu den alten Skandinaven. Nach ihrer Rückkehr von diesem Ausfluge war es denn, am 16. Juli, dafs das glückliche Zusammentreffen mit der Hauptexpedition stattfand, in deren Gesellschaft sie die Rückreise antraten und am 15. August den südlichsten Handelsplatz auf der Westküste, Pamiagdluk, erreichten.

Zur allgemeinen Geographie des Landes. Der bezügliche Abschnitt ist von Holm und Garde gemeinschaftlich ausgearbeitet. Zu den beigegebenen, vorzüglich ausgeführten Karten bemerkt ersterer: Der Ausgangspunkt, das Winterquatier auf Tasiusarsuk, ist nach 12 Breitenbestimmungen berechnet. Dieselben gründen sich jede auf

12 bis 20 Sonnenhöhen, 10 bis 15 Minuten vor, und ebenso vielen nach Mittag und gleich vielen Messungen des obern und des untern Randes. Mit besonderer Sorgfalt hat dabei die Refraktion untersucht und in Berechnung gezogen werden müssen. Die direkt observierten Längen sind für die nördliche Karte nur benutzt, wenn keine andre Ortsbestimmungen von Angmagsalik aus durch Breite und Azimut vorhanden waren. Die südliche Karte ist durch Breite und Azimut von Aluk aus (dessen Lage Holm 1881 bestimmte) nach Norden konstruiert. Die Azimute von Norden und Süden begegnen einander bei Umanak. Im übrigen sind die Karten wie diejenige von 1881 aufgenommen; dabei ist nur zu bemerken, dafs bei der Bestimmung der Entfernungen sehr häufig die Methode angewandt ist, welche darin besteht, den Depressionswinkel zum Meeresniveau mit einem kleinen Theodolit und Stamphers Nivellierinstrument zu messen. Garde fügt hinzu, dafs auch er auf der von ihm speziell übernommenen Strecke die von Holm beschriebene Methode befolgt hat, nur dafs wohl noch häufiger die Entfernung des Depressionswinkels von barometrisch und trigonometrisch gemessenen Höhen aus bestimmt worden ist. Der leider stark variirende Refraktionsfaktor wurde zu $^1/_{10}$ angesetzt. Ferner wurden nur relative Längenbestimmungen, durch genaue Breiten mit Azimuten zu vorher bestimmten, deutlichen Berggipfeln angewandt. Als dieselben bei Umanak durch Zusammenfügung mit den von Holm konstruierten kontrolliert wurden, stimmten sie ungefähr bis auf eine Bogenminute.

Ihrem allgemeinen Charakter zufolge zerfällt die von der Expedition bereiste Ostküste in fünf Abteilungen: 1) vom Südende bis Anarkat in 61° 15′, 2) von da bis Ikermiut in 62° 15′, 3) von da bis Igdloluarsuk in 63° 32′, 4) von da bis Inigsalik in 65° 30′, 5) von da ostwärts bis ans Ende in 66° nördl. Br. — Es unterscheiden sich diese Abteilungen von einander in Beziehung auf die Höhe ihrer Berge und die Lage, durch welche die höchsten derselben im stande sind, als Wälle gegen das, vom Innern nach der Küste hin sich vordrängende Binneneis zu dienen. Die Strecken 1, 3 und 5 zeichnen sich durch tiefere Fjorde aus, deren Inneres von 6 bis 7000 Fufs hohen Bergen umgeben ist, zwischen denen es freilich Klüfte oder schmale Thäler giebt, durch welche das Eis sich ins Meer ergiefsen kann, während sie aber anderseits die Halbinseln zwischen den Fjorden vor Eisbedeckung schützen. In den Abteilungen 2 und 4 dagegen breitet sich das Binneneis in dem Grade nach aufsen, dafs es fast überall vom Meere aus sichtbar ist, an zahlreichen Stellen die Küste bis an den Meeresrand bedeckt

und diese ganz unzugänglich macht. Daneben bestehen noch andre Umstände, welche das Reisen hier erschweren, nämlich dafs die äufsere Küste auch aufserdem schon an und für sich steil, und wenig oder gar nicht durch Inseln geschützt ist. Anders verhält es sich mit den Abteilungen 1, 3 und 5, wo es vor den Mündungen der Fjorde Inseln und Landungsplätze giebt, und im Innern derselben die Berglehnen und Thäler mehr oder weniger mit Vegetation bedeckt sind. Dieses ist ja denn besonders mit der ersten und südlichsten der Fall. Hier findet sich der, schon auf frühern Reisen besuchte Kangerdlugsuatsiak oder Lindenow-Fjord, in welchem die zuerst von Brodbeck beschriebene skandinavische Ruine, die einzige auf der Ostküste gefundene, sich befindet. Selbige wurde jetzt genauer untersucht; sie war 28 Fufs lang, 19 Fufs breit, die Mauern 3 Fufs dick. Sehr schöne Partien befinden sich im Innern, besonders im Tiningnertok, mit üppiger Vegetation und von den höchsten der gemessenen Berge (7150 und 7340 Fufs) umgeben. Grönland ist hier auch nur schmal, eine Wanderung von 1½ bis 2½ Meile (geographische Meilen, 15 auf einen Breitengrad) über eine Höhe von 3000 Fufs soll zu den nächsten Fjorden auf der Westküste führen. Weiter längs der Küste nach Norden reisend kommt man an 3 kleineren Fjorden vorüber und erreicht die 2640 Fufs hohe Insel Iluilek*), deren Gipfel eine prachtvolle Aussicht darbietet, teils nach Aluk im Süden und Kap Tordenskjold im Norden, teils nach dem Innern, wo ein, von hohem Gebirge umschlossener, wenigstens 6½ Meile tiefer Fjord sich öffnet, der jedoch jetzt wegen Kalbeis unzugänglich schien. Man meint, dafs dieses der von Danell im Jahre 1652 entdeckte Fjord sei: er wurde deshalb nach demselben genannt. Der nächste Fjord ist Kangerdluluk, 6 Meilen lang. Etwa 2 Meilen von der Mündung ist er zwischen zwei mächtigen Bergpartien eingeengt. Die nördliche bietet eine, in weiter Ferne durch rötliche Schichten kennbare Felswand dar, deren Fufs mit einer Vegetation geschmückt war, die alles andre, was man der Art auf der Ostküste gesehen, übertraf, hier fanden sich auch alte Hausruinen. Weiter nach innen sah man aber mehr Schnee und Eis und zu innerst einen mächtigen Gletscher, der sich zwischen 4 bis 6000 Fufs hohen Felsen in den Fjord ergofs. Sämtliche Fjorde in dieser südlichsten Abteilung und die nächsten in der folgenden zeichnen sich durch einen merkwürdigen Parallelismus aus; ihre Richtung ist

*) Vergl. die Beschreibung dieser Insel im erzählenden Teil des Werks über die zweite deutsche Nordpolarfahrt S. 119 und 120.

O. z. S. 1/4 S. und wird wiederum von den Seitenarmen und Thälern in S. z. O. 1/2 O. überschnitten.

Das mit steilen Felswänden ins Meer hinausragende Kap Trolle entspricht durch seinen öden Anblick ganz dem Charakter der folgenden Abteilung der Küste, die damit ihren Anfang macht. Das Binneneis, welches überhaupt wohl nicht weiter als zu 61 ° nördl. Br. nach Süden reicht, zeigt sich hier fast bis zur Aufsenküste verbreitet. Der Fjord Anoritok, 4 Meilen lang, hat acht grofse Gletscher und ist sehr mit Kalbeis und Eisbergen angefüllt. Vor 50 Jahren war hier noch ein stark bewohnter Platz, auch finden sich hin und wieder grüne Plätze. Dieses ist aber nicht an dem nächsten Fjord, Napasorsuak, der Fall, in diesem findet sich fast nur Schnee und Eis. Darauf folgt der oft genannte Puisortokgletscher und zuletzt der 5 Meilen lange, ebenfalls sehr eisige Mogen Heinesens-Fjord, mit welchem dann diese unwirtbare Küstenstrecke endigt.

Der Anfang der dritten Abteilung ist durch die fortlaufende Reihe von Inseln (Skjaergaard) bezeichnet, welche von hier an die Küste schützen, und hinter welchen gröfsere Fjorde, namentlich die von Tingmiarmiut und Umanak ins Land einschneiden. So wie es hier überall bequeme Landungsplätze giebt, trifft man auch hier die ersten der jetzigen Bewohner der Ostküste. Die Berge des Innern erheben sich bis zu 6000 Fufs; von der Naturschönheit dieser Gegenden gilt, was schon oben im allgemeinen gesagt ist. Auf den Inseln zerstreut trifft man viele Hausruinen. Nördlich von Umanak liegt hier auch Graahs Winterquartier, „Nukarfik“, dessen eigentlicher Name jedoch Imarsivik ist.

Nördlich vom 1470 Fufs hohen Kap Mösting fängt der vierte Hauptdistrikt an. Hier liegen einige niedrige Inseln, die mit dem dazu gehörenden festen Lande zusammen Igdloluarsuk genannt werden. Es ist dieses die nördlichste von den südlichen Ostländern bewohnte Strecke. Hier soll es eine gute Bärenjagd geben, und man sagt, dafs noch die Reste einer alten Bärenfalle vorgefunden werden. Mit demselben nimmt das Land wieder den beschriebenen öden Charakter an: grofse Binneneisgletscher reichen bis zum Meere hinaus, darunter besonders die sogenannte Kolberger Heide, aber auch mehrere andre in der Umgebung der Fjorde Umivik und Pikiutdlek. Hier trifft man auch mehrere vormalige Wohnplätze, die von den nördlichen Ostländern zum Überwintern benutzt worden sind, wenn sie von Handelsreisen nach Süden zurückkehrend durch die kalte Jahreszeit überrascht wurden. Recht bezeichnend ist es dafür, dafs diese Häuser aus Stein allein, ohne Rasen aufgeführt

worden sind, da nämlich der Boden gefroren war und sie statt der Erde eine äufsere Mauer von Schnee zur Dichtung haben anwenden müssen. Endlich erreichen wir Graahs äufsersten Punkt, die Dannebrogs-Insel; auf derselben befinden sich Zeltplätze, die in ähnlicher Weise benutzt worden sind, nämlich um den günstigen Zeitpunkt für die Fahrt über den Ikersuak-Eisfjord abzuwarten, denn dieser bildet die letzte und gefährlichste Schranke, die man zu überschreiten hat, um zu den hochgepriesenen Wohnsitzen der Angmagsaliker zu gelangen.

Beim Eintritt in den fünften Hauptdistrikt sehen wir wieder das Binneneis sich verlieren; nur an einer einzelnen Stelle ist es noch zur äufseren Küste vorgeschoben, aber dann doch durch eine Endmoräne vom Meere getrennt. Vor der Küste liegen Inseln von abgerundeten Formen und verhältnismäfsig gut mit Vegetation bedeckt. Diese Gegend heifst Inigsalik und wird häufig von den Angmagsalikern des guten Fanges wegen besucht. Der grofse Eisfjord Sermilik geht NO. z. O. $^1/_4$ O. 15 Meilen ins Land hinein. Er teilt sich in zwei Arme, beide mit kalbenden Binneneisgletschern. Er ist stets so mit Eisbergen und Kalbeis gefüllt, dafs noch niemand das Innerste erreicht hat. Holm kam da bis 65° 58′ nördl. Br., hat aber vom Angmagsalik-Fjord aus in 66° 8′ nördl. Br. und 1890 Fufs Höhe den Depressionswinkel zum Innern gemessen. Um Sermilik herum wohnten im Winter 1884—85 auf vier Plätzen 174 Menschen. Der Sund Ikerasarsuak führt von da nach dem Angmagsalik-Fjord; dieser geht erst 4 Meilen NNO., dann 5 Meilen NNW. ins Land hinein, in zwei Arme sich verzweigend, die beide nicht weit von Sermilik endigen. Das Innerste, Kingorsuak, ist von einer wilden Gebirgslandschaft mit mehreren Höhen von 6000 Fufs umgeben, hat recht üppige Vegetation und ist in malerischer Schönheit das beste, was Holm auf der Reise gesehen hat. Im Winter 1884—85 fanden sich 225 Menschen auf 7 Wohnplätzen um diesen Fjord herum verteilt; aufserdem gab es 40 verlassene Wohnplätze. Mehrere Sunde, darunter der von 2—3000 Fufs hohen Seitenwänden eingeschlossene Ikerasak, führen zum dritten und letzten Fjord Sermiligak. Hier war nur ein bewohnter Platz mit 14 Menschen. An der äufseren Ostseite des Fjords liegen 2000 Fufs hohe, steile Inseln ohne alle Vegetation. Holm hat die beiden gröfsten Erik des Roten und Leifs-Insel genannt und auf denselben Warten gebaut, in welchen Berichte niedergelegt wurden von der Besitznahme des Landes im Namen des Königs von Dänemark und von dessen Benennung nach König Christian dem IX.

Obgleich die Reise der Expedition hier endigte, ist doch eine Karte von der nächsten Küste, 66°—68½° nördl. Br., hinzugefügt. Aufser den Messungen, die man hierzu noch aus der Entfernung hat anstellen können, ist diese Karte nach den Berichten der Eingeborenen entworfen, indem zugleich das Material der deutschen Hansa-Expedition und des dänischen Kriegsschiffes „Ingolf" benutzt wurde. Zwei Berge sind sowohl von Holm als vom „Ingolf" aus gemessen, nämlich „Ingolfs Fjeld" und der 2290 Fufs hohe Berg auf Leifs Insel. Die Eingeborenen haben ihre Berichte durch Karten erläutert, welche auch wiedergegeben sind, nämlich von Kunak eine und von Kutuluk eine im Herbst und eine neue vier Monate später. Die Entfernungen sind nach Tagereisen so wie durch Vergleich mit Entfernungen zwischen bekannten Punkten auf der Ostküste bestimmt. Die so beschriebene Küste hat grofse Fjorde mit davor gelagerten bedeutenden Inseln. Nur ein gefährlicher Eisfjord, Ikersuak, ist zu passieren bis zum Kangerdlugsuak, der die nördliche Grenze bildet. Die früheren Bewohner dieser jetzt unbewohnten Küste lebten mehr von Narwalen und Bären als von Seehunden, da jene das ganze Jahr hindurch zu haben waren. Es wird erzählt, dafs eines noch lebenden Mannes Vater einmal bis Kangerdlugsuak gereist sei; er fand hier ein verlassenes Haus und frische Schlittenspuren nach Norden hin. Er legte sich im Hause schlafen, wurde aber plötzlich durch einen Messerstich geweckt und reiste sogleich eiligst von dannen, ohne Menschen gesehen zu haben. Der Fjord Nigertusok soll so starken Nordostwind haben, dafs Steine von einem Kubikfufs Gröfse durch den Wind fortgeführt worden sind. Die letzten dortigen Bewohner froren zu Tode, da das Dach von ihrem Hause abgeweht wurde. Es scheint jedoch, als ob diese Berichte etwas vom Charakter der Sagenerzählung und der in solchen hervortretenden Neigung zum Übertreiben angenommen haben. Der kleine Fjord Tugtulik hat seinen Namen nach dem Vorkommen der Rentiere, die früher hier häufig gewesen sind. Es soll hier Lachse von fabelhafter Gröfse geben; auch von einer Bärenfalle, die dem Sagenhelden Kasagsik zugeschrieben wird, ist hier die Rede.

In 66° 50′ nördl. Br. ist ein wenigstens 8 Meilen langer Fjord, Kialinek, dessen Mündung mit der „Schreckensbucht" der Hansamänner zusammenzufallen scheint. Das Vorgebirge Sivinganek auf der Nordseite würde dann das Kap Hegemann sein. Hier ist besonders der Narwalfang sehr ergiebig, um dessentwillen auch hauptsächlich auf der Halbinsel Itivsalik überwintert worden ist. Sieben Tagereisen von Sermiligak liegt die Insel Aputitek, wo die Sonne

im Sommer nicht untergeht, also wahrscheinlich im 68° nördl. Br. Dieser ist der letzte von den Angmagsalikern besuchte Ort; nördlich von demselben kommt der breite Kangerdlugsuak-Fjord, der viele grofse Eisberge aussendet. Weiter nach Norden ist das Land völlig unbekannt.

Die geologischen Verhältnisse im dänischen Ostgrönland bieten bei ihrer grofsen Gleichförmigkeit nur weniges von besonderem Interesse dar, wenn wir die glazialen Bildungen ausnehmen, welche deshalb im folgenden für sich besonders erwähnt werden sollen. Die Schwierigkeiten, mit denen die Expedition zu kämpfen hatte, um ihre Hauptaufgabe zn lösen, liefsen auch nur wenig Zeit und Ruhe zur Verfolgung geologischer Zwecke übrig. Es war daher sehr vorteilhaft, dafs aufser Knutsen auch Eberlin an dieser Arbeit teilnehmen konnte, weshalb auch der südliche Teil am vollständigsten behandelt werden konnte. Sie haben jeder für sich ihren Bericht abgegeben.

Knutsen bemerkt, dafs durchgehends Gneis, Granit und Granitbreccie, dazu im Süden noch Syenit die gewöhnlichen Gebirgsarten sind und dafs Diabas und Diorit eben so allgemein als Gänge auftreten. Er unterscheidet 3 Teile der bereisten Küste: 1) von Aluk bis Iluilek, 2) Iluilek bis Umanak, 3) Umanak bis Sermiligak. Die Grenze zwischen Gneis und Granit ist schwer zu bestimmen; im Südlichen dürfte man vielleicht annehmen, dafs zu unterst Granit liegt, dann Gneisbreccie, Gneis und oben Syenit folgt. Von Süden an gewahrt man: Granit mit Granaten, gestreiften Granit, Gneis über Granit in 6 bis 800 Fufs Höhe, über letzterem wiederum Syenit; dann folgen Berge ausschliefslich aus Syenit bestehend bis über Aluk hinaus. Die Syenitberge zeichnen sich durch senkrechte Seiten und stark verwitterte Spitzen aus. Weiter nach Norden verschwindet der Syenit. Der Gneis ist sehr gekrollt und verschoben, Streichen und Fall sind schwer anzugeben, Fragmente von Gneisbreccie findet man im Granit. Zur Abwechselung kommen braune Diabasgänge in grofser Menge vor. Ein merkwürdiges Verhältnis besteht zwischen der Fjord- und Thalrichtung und den mit eruptivem Gestein gefüllten Spalten. Die Diaklase scheinen mit den Syenitausbrüchen übereinstimmend zu sein. Man findet auch Gänge von Pegmatit und feinkörnigem Granit im Gneis. Was die zweite Abteilung, von Iluilek bis Umanak betrifft, so wird auf Eberlins Bericht hingewiesen. In der dritten und letzten Hauptpartie treffen wir hornblendereichen Gneis mit 4" mächtigen, prismatisch quer zerklüfteten Grünsteingängen. Weiter nordwärts trifft man die obengenannten

gewöhnlichen Gebirgsarten. Der Granit ist häufig voller Bruchstücke, der Gneis sehr gebrochen und gefaltet, auch in feinkörnigen, quarzreichen Hornblendeschiefer übergehend. In den Dioritgängen kommt Kupfererz vor. Zuletzt, um Sermiligak herum, sieht man Gneis und sehr zerquetsche Gneisbreccie in schwebenden Schichten, dabei Diabas- und Pegmatitgänge, letztere besonders mächtig.

Eberlin umfafst in seinem Bericht die Südspitze Grönlands bis 60° 45' auf der West- und 63° 15' auf der Ostküste und hat für diese ganze Strecke die Karte mit geologischen Signaturen versehen. Er glaubt auf diesem Gebiet eine nördliche und eine südliche Granitzone und dazwischen eine Gneiszone als quer durchs Land gehend beobachtet zu haben. Der nördliche Granit ist feinkörnig, hat häufig Hornblende, mitunter Titanit, und zeigte auf einer Stelle Avanturinfeldspat. Der Übergang zum Gneis ist ganz eben, der Gneis ist grau, mit Hornblende und Magneteisen, an einigen Stellen Dichroit. Der südliche Granit ist reich an Granaten und grobkörnig. Aufser diesen Zonen, die ineinander übergehen, fanden sich noch schärfer abgesonderte Partien von Granit und Syenit, die eruptiver Natur sein müssen. Besonders hervortretend ist der Syenit im Lindenow-Fjord, wo derselbe den 4000 Fufs hohen Gneis durchdringt und über demselben bis zu 7300 Fufs Höhe reichende Kuppen bildet. Gewöhnliche Granitgänge, bis zu 150 Fufs mächtig, sind sehr zahlreich; man findet in denselben Granat, Orthit, Andalusit, Turmalin, Arsenkins, Titanit, Yttrotitanit, Magneteisen, Beryll, Zirkow und Polymignit. Diabas- und Dioritgänge sind die mächtigsten und sehr regelmäfsig. Wo sie mit Granitgängen zusammentreffen, überschneiden sie dieselben.

Glaciale Bildungen. Diese und besonders das Binneneis und die Eisfjorde sind von den Reisenden an verschiedenen Stellen in ihren Berichten erwähnt. Sie haben sich, jeder für sich, der Hauptsache nach folgendermafsen darüber ausgesprochen:

Holm bemerkt, dafs es auf der Ostküste bis 66° nördl. Br. im ganzen 4, vielleicht 5 Eisfjorde giebt, welche gröfsere Eisberge produzieren, nämlich Sermilik, Ikersuak, Pikiutdlek, Igdloluarsuk und möglicherweise Anoritok. Die Gletscher überhaupt aber, die ins Meer tauchen, und von denen manche Kalbeis oder kleinere Eisberge abgeben, sind so häufig, dafs es unmöglich wäre, auch nur annähernd ihre Zahl anzugeben. Zu den wenigst produktiven unter diesen gehören aber die von Graah hervorgehobenen: Puisortok, Colberger Heide und Puisortut (Kagsortok), die nur wegen ihrer Lage den Reisenden gefährlich sind.

Knutsen hat beobachtet, dafs die vom Binneneise entfernteren Gegenden sich durch alpine, scharfe, auf Verwitterung deutende Bergformen und grofse Anhäufungen von Schutt oder Geröll auszeichnen. Näher dem Binneneise deuten aber glatte und gescheuerte Oberflächen darauf hin, dafs das Eis sie früher bedeckte, sich jetzt aber zurückgezogen hat. Was die Eisfjorde betrifft, so führt er an, dafs es nach Aussage der Eingeborenen im ganzen 4 bis 5 Fjorde giebt, welche Eisberge aussenden, nämlich Sermilik, Ikersuak, Pikiutdlek, Igdloluarsuk und vielleicht einen südlichen. Selbst hatte die Expedition nur Gelegenheit einige der Eisberge abgebenden Gletscher in diesen Fjorden von der Ferne aus zu sehen.

Garde hat Gelegenheit gehabt, den Puisortokgletscher, welchen doch auch er zu den unbedeutendern rechnet, genauer zu beobachten, und war dabei auch so glücklich, eine gröfsere Kalbung zu sehen. Dieser Gletscherarm ist 16 500 Fufs breit und hat eine Neigung von 12°. Nach dem äufsern Rande zu urteilen, kann seine Mächtigkeit kaum mehr als 100 bis 200 Fufs betragen. Die stärkste Bewegung war kaum 2 Fufs in 24 Stunden, wobei jedoch bemerkt wird, dafs die Bewegung dieser Gletscher überhaupt gewifs nicht gleichmäfsig, sondern stofsweise vor sich geht und deshalb, um sicherer bestimmt werden zu können, ohne Zweifel mehrere Wochen lange Beobachtung erfordern würde. Anderswo in Grönland gemachte Erfahrungen deuten auf dasselbe. Die Kalbung wurde in ¼ Meile Entfernung gesehen. Von der ganzen Breite löste etwa ⅙ sich ab und stürzte herabgleitend ins Meer. Das gröfste unter den zahllosen Stücken, in die es zerfiel, zeigte eine Höhe von 35 Fufs über dem Wasser und als gröfste Länge 150 Fufs. Die Eisfjorde betreffend schreibt Garde etwas abweichend, dafs allein im Süden von 63° 7′ nördl. Br. 60 bis 70 gröfsere, wenigstens ¼ Meile breite, und 100 kleinere münden. Gegen die Hälfte derselben stehen mit dem Binneneise in Verbindung und geben Eisberge, wenn auch nur von mittlerer Höhe. Geht man bis zu 66° nördl. Br., so hat man 6 Eisfjorde erster Klasse: Sermilik, Ikersuak, Pikiutdlek, Igdloluarsuk, Tingmiarmiut und Anoritok. Die meisten Eisberge der Ostküste treiben auf den Grund und werden aufgelöst, ehe sie um Kap Farwell kommen können.

Eberlin fügt in seinem geologischen Berichte hinzu, dafs der allersüdlichste Teil Grönlands, etwa bis zu 60° 45′ nördl. Br., nie vom Binneneise bedeckt gewesen ist. Längs der übrigen Küste ist es früher überall weiter nach dem Meere hin ausgebreitet gewesen. So gut wie keine Spur einer postglacialen Hebung ist auf der Ost-

küste bemerkt. Es giebt keinen Grund anzunehmen, dafs das Eis überhaupt seit dem Bestehen der alten Kolonien zugenommen hat. Das Treibeis, das Grofseis, sowie Eisberge, Alles trägt, im Gegensatz zu dem was von andern behauptet worden ist, dazu bei, Lehm, Schutt und Steine zu transportieren.

Meteorologische Beobachtungen in Nanortalik und Angmagsalik verglichen mit denen von andern Stationen (von V. W. Jantzen, Unterdirektor des meteorologischen Instituts). Diese Beobachtungen hatten besonderes Interesse durch Vergleich mit denen von Stykkisholm auf Island. Man wufste nach vieljähriger Erfahrung hier, dafs Winddrehungen von Ost nach Süd und West mit häufigen Stürmen auf Barometerminima deuteten, welche die Dänemarkstrafse hinaufwanderten, aber nicht in Westgrönland bemerkbar waren, dafs also dieser Sund einen Abzugskanal für diese Störungen bildete. Man hat jetzt Beobachtungen von Nanortalik in den zwei Wintern 1883 bis 1885, und von Angmagsalik für Oktober 1884 bis Mai 1885. Es hat sich dabei gezeigt, dafs Nanortalik nahe bei der Bahn jener wandernden Minima liegt. Im Winter 1883—84 gab es in 6 Monaten 56 Sturmtage. In beiden Wintern, also zusammen in 12 Monaten wehten 80 % aller Winde aus NO., N., NW. und W. Nach dem bekannten Verhältnisse der Windrichtung zum Barometerminimum mufsten also die atmosphärischen Störungen Osten um Nanortalik gehen und häufig Sturm verursachen.

Nach den Beobachtungen von Oktober bis Mai in Angmagsalik variirte das Thermometer in den 8 Monaten zwischen +9 ° und ÷25 ° C. Die strengste Kälte herrschte anfangs und Ende Februar (÷15—÷25). In der Temperatur der verschiedenen Winde war nur wenig Unterschied; die stärksten waren 2 °—3 ° wärmer als die schwachen. Das Barometer bewegte sich zwischen 779 und 707 mm, oft mit plötzlichen Veränderungen, ganz wie bei Nanortalik. Die Winde aus NO. und O. waren die häufigsten, 57 % von allen. Die 8 Monate hatten 56 Sturmtage.

Wenn wir nun den Vergleich mit Stykkisholm anstellen und den Monat Februar 1885 als scheinbar abnorm ausschliefsen, so haben in den 7 Monaten 45 von 64 Minima, oder 70 % der auf dem Atlantischen Meere im Süden von Grönland entstehenden Minima den Weg zwischen Island und Grönland genommen, dagegen nur 19 südlich von Island nach Osten.

Grönland bildet demnach eine Art Mauer zwischen Ost und West, welche die atmosphärischen Störungen in der Regel nicht überschreiten. Föhn wurde in Angmagsalik an 21 Tagen beobachtet,

überwiegend aus N. und NO. (hier über Gebirge kommend), oft bis zu Sturm steigend, höchste Temperatur +5°, relative Feuchtigkeit der Luft 58 %. Es wird selbstfolglich dabei vorausgesetzt, dafs dieser Föhn durch Abbiegung des in der Dänemarkstrafse wehenden Ost- oder Südostwindes entsteht.

Magnetische Beobachtungen sind bei Nanortalik von Garde ausgeführt worden. Von den vorläufigen Ergebnissen bei der Berechnung derselben dürfte hier folgendes hervorzuheben sein.

Die magnetischen Konstanten waren am 1. Januar 1885: Deklination 48° 0.'5 westlich; die Horizontalintensität 0.117 (C. G. S.); die Deklination 78° 0'.

Die Deklination nimmt jetzt mit 14' jährlich ab. Der normale tägliche Gang derselben zeigt eine periodische Schwingung mit zwei gleich grofsen westlichen Minima, 6 Uhr morgens und 6 Uhr nachmittags, und ein Hauptmaximum 12 Uhr mittags. Die tägliche normale Amplitude ist in den Wintermonaten 5½'. Die Perturbationen sind am häufigsten und gröfsten in den Zeiten von 12 mittags bis 5 nachmittags, und 7 nachmittags bis 1 morgens. Der tägliche normale Gang der Horizontalintensität zeigt ein Maximum um 6 Uhr nachmittags. Die Perturbationen sind durchgehends negativ des Nachts, mit Maxima in Zahl und Gröfse um 4 bis 6 Uhr morgens, und positiv des Tages mit Maximum 2 bis 6 Uhr nachmittags.

Das Nordlicht ist bei Nanortalik von Garde, und bei Angmagsalik von Holm beobachtet worden.

Bei Nanortalik wurde bemerkt, dafs starke Unruhe des Erdmagnetismus und schnell wechselnde Nordlichter gerne mit einander wechselten, weshalb oft zwei Beobachter erforderlich waren.

In den 6 Monaten November-April 1883—84 war die Zahl der ganz bedeckten Nächte 60, und der Nächte mit Nordlicht 105. Im Winter 1884—85 waren diese Zahlen 58 und 104. In den einzelnen Monaten wechselt die Zahl der Nordlichtnächte von 14 bis 24. In beiden Wintern erschienen die Nordlichter überwiegend am nördlichen Himmel, jedoch häufig auch auf dem übrigen, Nanortalik scheint demnach südlich von der Zone zu liegen, in welcher Nordlichter in allen Richtungen gleich häufig sind. Besonders interessant sind die Messungen der absoluten Höhe des Nordlichts, die Garde 1885 mittels zweier grofser Theodolite anstellte, welche er für diesen Zweck im Jahre 1884 erhalten hatte. Nur einigermafsen ruhige Nordlichter von bestimmter Form eigneten sich für diese Versuche.

Am 10. Februar zwischen 7^h 57^m und 8^h 33^m wechselte die Höhe wie folgt:

Kilometer: 7—15—5—8—2.

Am 11. Februar zwischen 6^h 52^m und 7^h 27^m ebenso:

Kilometer: 2—5—4—3—5—6—7—8—13—8.

Holm hat in Angmagsalik die Nordlichter nach der von Weyprecht vorgeschlagenen Methode beobachtet und tabellarisch dargestellt. Ihrer Form nach werden sie dabei klassifiziert als I. unbestimmter Lichtschein, II. Lichtwolke, III. Bogen, IV. Bänder, V. Draperie (Teppich oder Vorhang), VI. Krone, VII. Rauchsäule, VIII. Strahlenbündel. — In den 7 Monaten Oktober bis April war die Zahl der Nächte mit beobachtetem Nordlicht 90, der Stunden mit demselben 366, der ganz bedeckten Nächte 46, der Nordlichte 586. — Die letzteren sind so verteilt: I. 106, II. 57, III. 126, IV. 33, V. 127, VI. 21, VII. 20, VIII. 96, im ganzen 586. Unter den Monaten war der Februar der an Nordlicht reichste. Eine Tabelle giebt die Lage, Richtung des mittelsten oder höchsten Punktes und die Amplitude der deutlich bestimmbaren Bogen, Bänder und Draperien an. Es zeigt sich, dafs die Richtung des mittelsten Punktes SO. z. S. und SSO. war, während die Amplitude zwischen 126^0 und 162^0 variirte.

In Angmagsalik fehlten die notwendigen Mittel zur Messung der absoluten Höhe. Doch bemerkt Holm rücksichtlich derselben: Wir haben mehrmals Wolken hinter dem Nordlichte bemerkt. Zu wiederholten Malen haben wir Draperien und Bänder vom südlichen Horizont aufkommen und scheinbar nahe über unsern Köpfen mit grofser Schnelligkeit passieren gesehen, so dafs sie darauf ihre andre, der ersten entgegengesetzte Seite uns zukehrten. Der allgemeine Eindruck und besonders die grofse Schnelligkeit deutet darauf hin, dafs das Nordlicht nicht weit von der Erdoberfläche entfernt sein kann.

Wasserstand-Messungen sind ebenfalls bei Nanortalik, sowie bei Angmagsalik vorgenommen. Die Ergebnisse derselben sollen in einer andern Schrift veröffentlicht werden, nur einige kurze Bemerkungen werden vorläufig mitgeteilt. Bei Nanortalik wurden zwei Reihen von Beobachtungen, jede ein halbes Jahr umfassend, angestellt. Nach der letzten sind folgende Gröfsen berechnet: Gewöhnliche Hafenzeit 0^d 5^h 57^m; durchschnittliche Zwischenzeit von der Kulmination des Mondes bis zum Hochwasser 0^d 5^h 37^m; Verzögerung der Springflut 1^d 12^h 13^m; Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Wasserstand: bei Springflut 2.50 m, bei Nippflut 1.10 m; gröfste halb-

monatliche Abweichung in der Zeit (Durchschnittswert) $0^h\ 47^m$; mittlerer Wasserstand 1.50 m.

Als Beitrag zur Erforschung der *Meeresströme* dürfte hier vielleicht eingeschaltet werden, dafs nach Holms Bericht in den letzten Jahren folgende Gegenstände bei Angmagsalik auf dem Meere treibend oder gestrandet gefunden sind: eine gequetschte Schaluppe, ein paar Bootshaken und einige grofse Ruder, das Stück eines Schiffswracks, eine Flasche mit öligem Inhalt, zwei Fischerkugeln aus grünem Glase, eine Kokusnufs, die noch ganz und mit Kern versehen war, ein Bambustock mit einem Tau, der Körper eines Moschusochsen, von dem noch etwas Fleisch efsbar gefunden wurde, endlich ein totes Rentier. Häufig kommen Seehundekörper vor,. deren Speck und Fell abgezogen sind und in denen man Kugeln findet.

Botanische Untersuchungen. Zwei Pflanzensammlungen sind von der Expedition mitgebracht und an Professor J. Lange abgeliefert, der dieselben näher untersucht hat. Die eine, durch Eberlin zusammengebrachte, enthielt 130, die andre, von Knutsen, 36 Arten, jene in 500, diese in 88 Exemplaren. Beide waren sehr wohl erhalten und mit Angabe der Standorte und deren Höhe über dem Meere versehen. Die Untersuchung derselben ergab 5 Abarten als neu für Grönland, 18 Arten und Abarten als zum ersten Mal von der Ostküste gebracht. Obgleich die meisten Pflanzen auf der Westküste in weit bedeutenderen Höhen gefunden sind, als auf der Ostküste, hat Eberlin doch 11 Arten höher auf der Ostküste gefunden, und für 17 Arten überhaupt zum ersten Mal in Grönland die Höhen angegeben.

Was die ganze Ostküste Grönlands im allgemeinen betrifft, so beruht ja unsre Kenntnis derselben auf den Sammlungen: Vahls von 60°—62° nördl. Br., der deutschen Expedition 1869—70 im äufsersten Norden, Nordenskjölds von einem einzelnen Punkte in 65° 35′ nördl. Br., und endlich der jetzt hier in Rede stehenden. Obgleich dieses ganze Material zu spärlich ist, um einen entscheidenden Vergleich zwischen der Ost- und Westküste darauf zu gründen, dürfte doch ein solcher Vergleich in einzelnen Punkten schon jetzt von Interesse sein. Es hat sich dabei unter anderm gezeigt, dafs nur folgende 7 Arten allein im Osten und nicht im Westen gefunden sind, darunter die mit * bezeichneten 5 Arten nur im äufsersten Norden: Ranunculus glacialis, * Saxifraga hieracifolia, * S. hirculus, * Arabis petrāa, * Draba altaica, * Polemonium humile, Campanula groenlandica.

Dagegen giebt es eine grofse Anzahl Arten, die auf der Westküste weit verbreitet und sehr allgemein, aber auf der Ostküste

doch teils noch nicht gefunden worden, teils sehr selten sind, und einige, auf der Westküste sehr artenreiche Geschlechter sind auf der Ostküste nur durch wenige Arten vertreten (die niedern Kryptogamen sind hier gar nicht mit inbegriffen).

Ethnographie. Der Band X der Meddelser umfaſst in sechs Abschnitten (358 Seiten) die sämtlichen Forschungen der Expedition, die Einwohner betreffend, Abbildungen folgen dazu in einem Supplementbande. Der wichtigste Abschnitt ist der zweite, der den bescheidenen Namen einer „ethnologischen Skizze“ trägt, er ist von Holm ausgearbeitet, indem dieser zugleich ausdrücklich die bedeutende Hilfe hervorhebt, welche er dabei von Knutsen und Petersen gehabt hat. Schon im Band IX Heft 3 dieser Zeitschrift ist aus den ethnographischen Beobachtungen mehreres mitgeteilt; wir ergänzen hier nun jene früheren Auszüge durch weitere Mitteilungen.

Der erste Abschnitt ist der anthropologische, Holm und Garde haben eine Reihe von Messungen an etwa 100 Individuen angestellt; Knutsen hat eine groſse Sammlung schöner Photographien geliefert, während Eberlin hauptsächlich die Einsammlung der Kranien und Skeletteile besorgt hat. Das ganze Material ist nach der Rückkehr dem Anthropologen Dr. Sören Hansen überliefert, welcher dasselbe bearbeitet hat. Die Bevölkerung der Ostküste bestand aus 245 männlichen und 303 weiblichen Individuen. Dieser Unterschied der Geschlechter entstammt mehr einer Rasseneigenheit, als den Lebensbedingungen, er stimmt auch mit den älteren Berichten über die noch ungemischte Bevölkerung der Westküste. Die durchschnittliche Körperlänge war im Norden 1647 mm für Männer, 1551 mm für Frauen, im Süden ebenso, 1604 und 1529. Die Arme sind kräftiger entwickelt als die Beine. Der Breitenindex des Kopfes ist an 136 Lebenden und 15 Kranien untersucht, jene zeigten durchschnittlich 76,4 (mesaticephal), diese 72,1 (dolichocephal). Die auf der deutschen Nordpolexpedition gesammelten Kranien gaben 73,3. Das Endergebnis ist demnach: Mesaticephalie mit Tendenz zur Dolichocephalie. Die untere Hälfte des Gesichts ist breit (Index facialis inferior 85,4), das ganze Gesicht eigentlich mehr elliptisch als oval. Der Raumgehalt des Kraniums ist zwischen 1655 und 1165, durchschnittlich 1446 cbcm. Die Hautfarbe des Gesichts ist gelbbraun, die des Körpers hell olivenfarben. Bei der Geburt zeigt sich ein in den ersten Lebensjahren sich verlierender blauschwarzer Flecken über dem Rücken. Bei den Japanern soll ähnliches vorkommen; allein danach darf man doch nicht auf asiatische Herkunft schlieſsen. Als Hauptresultat stellt sich heraus, daſs die Ost-

grönländer einen reinen Eskimostamm bilden, ohne fremdes Blut, und kräftiger entwickelt als die Westgrönländer und die meisten andern östlichen Eskimostämme. Auch Dr. Pansch hat schon aus den Kranien geschlossen, dafs hier keine normannische Beimischung zu spüren sei.

Als Einleitung zur ethnologischen Skizze dienen einige Bemerkungen über die *natürlichen Bedingungen für den Lebensunterhalt*. Das Klima ist im ganzen milder als an der Westküste. Von efsbaren Pflanzen giebt es aufser 4 Seegrasarten noch 10 andre Pflanzen, von denen teils die Beeren, teils die Wurzeln, Stengel oder Blätter gegessen werden. Die Seehunde sind dieselben wie an der Westküste, nur das Phoca barbata und vitulina an der Ostküste etwas häufiger sind; dieses ist auch mit dem Narwal der Fall, welcher die Fjorde im Frühjahr besucht. Die Bären finden sich mit dem Grofseise ein, von Vögeln und Fischen giebt es verhältnismäfsig nur wenige. Es wurden früher öfters Reisen nach Norden gemacht, um Bären und Narwale zu jagen; im Jahre 1882 begaben sich 30 Menschen in 2 Böten dahin, kehrten aber nicht zurück, man fürchtete, dafs sie Hungers gestorben sind. Ein drittes Boot kam zurück, weil der Fang im Sommer nur schlecht gewesen.

Was *Kleidung* und *Schmuck* betrifft, so sind die Frauen fast alle tättowiert, nämlich mit kurzen Strichen bei den Augenbraunen und ein wenig unterhalb der Nasenwurzel, so wie auch ein paar kurzen Strichen am Kinn. Die Hauptkleidung der Männer ist ein langer Seehundsfellpelz, mit der Haarseite nach innen (Anorak), darüber im Kajak oder bei Regen ein Darmpelz. Im Kajak und auf Reisen tragen sie ordentliche Beinkleider, auf dem Wohnplatze aber statt deren die sogenannten Natit, welche eigentlich nur die Geschlechtsteile bedecken. Kajakpelz und Halbpelz sind gewöhnlich schön gestickt. Im Sommer tragen sie elegante Mützen aus Fuchspelz mit hinten herabhängendem Schwanze; reich ornamentierte Augenschirme dienen als Schneebrillen. Die Frauen gebrauchen Natit wie die Männer, jedoch auch andre Beinkleider, die aber so kurz sind, dafs sie nicht einmal die Oberschenkel bedecken, weshalb diese nötigenfalls mit Fell umwickelt werden. Die Amulette tragen sie nicht, wie die Männer, in Brustriemen, sondern im Haarwulst oder am Pelze. Perlen wurden früher aus äufserst kleinen Fischwirbeln und aus Zähnen verfertigt.

Die Küperarbeit der Ostgrönländer ist vorzüglich und zugleich originell, indem die Dauben nicht durch Reifen, sondern durch schräge eingefügte Holznägel zusammengehalten werden, und zugleich

der obere Rand mit Knochen beschlagen wird. Die Wasserkübel dürften wohl etwa $^1/_2$ Tonne fassen können. Das Trinkwasser wird im Winter aus Schnee gewonnen. Ältere Leute können sich noch den Gebrauch der Steinmesser erinnern, von denen auch noch einige vorhanden sind.

Ein grofses Boot ist $26^1/_2$ Fufs lang, am Boden $2^3/_4$, und oben $4^1/_2$ Fufs breit, $2^1/_4$ Fufs hoch. Die Schlitten sind $5^1/_2$ Fufs lang, $1^1/_2$ Fufs breit und $^1/_2$ bis $^3/_4$ Fufs hoch. Die Hunde werden barbarisch behandelt; unter anderm wurde ein bissiger Hund erst halb erstickt, worauf ihm mit einem Stein die Spitzen der Zähne abgehauen wurden.

Viele, meistens mit Aberglauben verbundene Gebräuche werden beim Seehundsfange beobachtet, während zugleich mehr gesetzmäfsige Regeln für die Teilnahme an einem gemeinschaftlichen Fange und andre das Eigentumsrecht berührende Fragen gelten. Wenn ein Mann seinen ersten Klappmützseehund vor dem Ausziehen aus dem Winterhafen gefangen hat, darf von diesem nicht vor dem drittfolgenden Tage gegessen werden, selbst nicht, wenn Hungersnot herrscht. Der Seehund darf auch nicht vor Ablauf einiger Tage ins Zelt gebracht werden, wenn dieses nicht aus ganz neuen Fellen besteht. Die Eingeborenen durften nie einen Seehund an die Reisenden verkaufen, ohne ein Stückchen und besonders von der Schnautze zu behalten, öfters wurden die Käufer gebeten, die Köpfe der gegessenen Seehunde wieder ins Meer zu werfen. Der Tradition gemäfs hat man früher Seehunde in Netzen aus Fischbein gefangen. Übrigens wird der Seehundfang sowohl im offenen Wasser als auf dem Eise ganz wie nach alter Sitte auf der Westküste getrieben.

Die meisten Bären werden gefangen, wenn sie sich in ihre Schneehöhle für den Winterschlaf begeben, oder wieder aus derselben hervorkommen. Man läfst die Hunde auf den Bären los und hält ihn dadurch auf, bis der Jäger kommen kann, um ihn mit der Lanze zu stechen. Bisweilen kann der Bär aber doch den Jäger angreifen und zu Boden schlagen, ihm dann aber nur kleine Bisse oder Risse zufügen. Alte Bären können indessen gefährlich werden; vor 30 Jahren frafs ein solcher einen Mann, die Gefährten mufsten zusehen, ohne helfen zu können. Als ein Mann den Winter vorher im Kampfe mit einem Bären seine Lanze zerbrochen hatte, erdrosselte er denselben mit seinem Riemen. Bisweilen fängt man den Bären in seiner Höhle, indem man das Dach mit der Lanze durchbohrt, ohne dafs der Bär deshalb zu entfliehen versucht.

Früher fing man Bären in Fallen, drei solche sind noch bekannt und werden, als von gewissen Sagenhelden herstammend, erwähnt. Der Ursprnng einer oft besprochenen rätselhaften Ruine bei Nugsuak an der Westküste kann dadurch recht einfach erklärt werden.

Haifische werden zu Löchern auf dem Eise gelockt und harpuniert. Ebenso werden Lachse in den Flüssen durch Steindämme abgesperrt und gestochen; der Gebrauch der Fischangel ist dagegen unbekannt. Walfische wurden früher von Böten aus, wie bei andern Eskimostämmen, gejagt. Früher gab es auch Jagd auf Moschusochsen und Rentiere, diese sind aber gänzlich verschwunden.

Die *sozialen Verhältnisse* sind schon in einem früheren Hefte berührt. Wenn eine Geburt bevorsteht, gehen alle Männer und gröfseren Kinder aus dem Hause, die zurückbleibenden Leute nehmen ihre gewöhnlichen Plätze ein, die Gebärende liegt auf Hände und Füfse gestützt. Die Nabelschnur wird mit einer Muschel abgeschnitten oder von der Mutter durchgebissen. Das Kind wird im Urinkübel gewaschen, worauf die Mutter ihren Finger in Wasser taucht und es damit um den Mund streicht, zugleich die Namen der Verstorbenen aussprechend, nach denen es genannt werden soll. Diese Namen werden jedoch später nicht genannt, sondern im täglichen Gebrauch durch einen andern ersetzt. Die Zeremonie wird etwas verschieden für Knaben und für Mädchen ausgeführt, um auf die Bestimmung der erstern als Erwerber hinzudeuten.

Es hängt vom Wohlstand der Eltern ab, in welchem Alter der Knabe einen Kajak bekommen kann; gewöhnlich ist es im 12. Jahre. Ein 13jähriger Knabe hatte schon 30 Seehunde, freilich die meisten derselben im Frühjahre auf dem Eise, gefangen. Sein Vater, ein mäfsiger Fänger, hatte 2 Frauen und 7 Kinder zu ernähren; man behauptete, dafs er für jenen Sohn einen Kajak auf einem andern Wohnplatze gestohlen hatte. Im Hause und Zelte gehen die Kinder vollständig nackt, bis ihnen, etwa erst im 16. Jahr, die Natit zum Anziehen gegeben werden.

Die Männer heiraten mitunter schon, ehe sie erwachsen sind, wenn sie nämlich eine Frau ernähren können, die ihr Hauswesen besorgen kann. Sie haben mitunter Frauen, die ihre Mütter sein könnten. Diese frühen Ehen führen oft zu Ehescheidungen. Die Männer können oft drei bis viermal heiraten, ehe ihnen Nachkommenschaft erwächst, und erst dann tritt ein festeres Verhältnis ein. Nahe Verwandte, wie z. B. Geschwisterkinder, heiraten einander nicht, deshalb sind die Mitglieder einer Familie über viele Plätze zerstreut. Tüchtige Fänger haben oft zwei Frauen. Die

Beschreibnng zweier herrschenden Gebräuche: des Frauentausches und des Lampenlöschungspiels, stellen leider den sittlichen Zustand der Ostgrönländer in ein ungünstiges Licht.

Von dem merkwürdigen *Kunstsinne*, den die Ostgrönländer in der Ornamentierung ihrer Gerätschaften und Kleider an den Tag legen, ist schon in einem früheren Artikel die Rede gewesen.

Die *religiösen Begriffe* stimmen der Hauptsache nach mit denen, die wir ans den älteren Beschreibungen und den Sagen von der Westküste her kennen, überein. Wenn jemand stirbt, wird die Leiche, in ihre besten Kleider gekleidet, durch den Ausgang oder durchs Fenster hinausgeschleift. Nur ein oder zwei der allernächsten Verwandten besorgen dieses, da solche dadurch „nnrein" werden für lange Zeit, während welcher sie besondere Regeln zu beobachten haben. Das Meer wird als der schönste Begräbnisplatz angesehen; es wurden Beispiele erzählt von Personen, die sich selbst ins Meer stürzten, als sie dem Sterben nahe waren. Wenn einer der Vorväter eines Toten im Meere umgekommen ist — und dieses ist ja das gewöhnlichste — so wird anch die Leiche des Nachkommen dem Meere übergeben; die wichtigsten Gerätschaften des Verstorbenen müssen dabei mitfolgen. Auch die übrigen Hausgenossen und Verwandte, aufser denen, welche die Leiche berührten, haben viele Trauersitten zu befolgen.

Holm giebt eine interessante Beschreibnng einer *Geisterbeschwörung* des Angakoks Sanimuinak, welcher er beiwohnte. Während einer langen Wartezeit lag der Angakok auf der Pritsche ruhig bis alles geordnet war. Endlich kam er hervor wie ein Tränmer nnd legte seine Trommel auf einen flachen Stein auf den Fufsboden. Ein Mann kam mit einem langen Riemen und schnürte ihm die Hände bis znm Ellbogen scharf an den Rücken, so dafs die Hände blau wurden, wobei er stöhnte und atmete, als nnterläge er einer schweren Macht. Darauf wurden alle Lampen gelöscht. Bald darauf hörte man: „Goi, Goi, Goi!" wie von Geisterstimmen teils oberhalb, teils von einer andern Seite des Hauses gerufen, während der Angakok heftig stöhnte. Plötzlich begann ein Fellvorhang vor dem Ausgange wie vom Winde bewegt zu rasseln. Die Trommel wurde gerührt, erst langsam, dann schneller. Jetzt folgte ein Lärmen aller Art, es rasselte, sauste und klapperte, bald wie von Maschinen, bald wie von grofsen fliegenden Wesen. Pritschen und Fenster zitterten. Bald hörte man den Angakok einer Macht unterliegen, er stöhnte, klagte, schrie, flüsterte und lispelte schwach pfeifend. Oft mischte sich ein tenflisches schnarrendes Hohngelächter darin.

Stimmen von allen Seiten „Hoi, Hoi, Hoi!“ wie in einen fernen Abgrund sich verlierend. Zugleich wurde die Trommel mit ungemeiner Fertigkeit gerührt, als schwebte sie im Hause herum, über dem Kopfe der Zuhörer weilend; dazu erklang ein gedämpfter, wie von der Unterwelt herrührender Gesang. Endlich wurde es plötzlich still und der gefürchtete Geist Amortortok kam herein. Dieses Ungeheuer soll schwarze Arme haben, und der, den es berührt, wird schwarz und mufs sterben. Es ging mit schweren Schritten herum und rief: „a—mo, a—mo!“ — alle Zuhörer drängten sich in die Ecken. Darauf kam ein Geist, der wie ein Fuchs schrie. Ein Tartok (Schutzgeist des Angakok) sagte: „es riecht hier nach Europäern“ und fragte näher nach uns. — Endlich, nach mehreren Formalitäten, wurde diese Vorstellung geschlossen, und als die Lampen wieder angezündet waren, safs der Angakok noch da ganz wie vorhin, nur war er in Schweifs gebadet, und die noch auf dem Rücken gedundenen Hände waren etwas loser.

An die ethnologische Skizze schliefst sich eine *Liste sämtlicher Einwohner der dänischen Ostküste* im Herbste 1884, von Johannes Hansen, mit Bemerkungen von Holm. Nach derselben gab es:

	Männer	Knaben	Frauen	Mädchen	Kajake	Böte	Zelte
Südliche......	29	23	46	37	32	7	12
Nördliche.....	117	76	129	91	119	28	37
Zusammen..	146	99	175	128	151	35	49

Seit 1822 sind 609 Personen nach der Westküste ausgewandert und in die Gemeinde Friederichsthal aufgenommen.

Der vierte Abschnitt des zweiten Bandes (Bd. X der „Meddelser“) handelt vom *ostgrönländischen Dialekt* und ist vom Verfasser dieses Artikels nach den Notizen Johannes Hansens zu Kleinschmidts Wörterbuch zusammengestellt. Der fünfte Band enthält die, schon in dieser Zeitschrift Bd. IX, S. 238 besprochenen *Sagen*. Den Schlufs endlich bildet das Verzeichnis der ethnographischen Sammlung und die in einem besonderen Bande vereinigten 41 vorzüglichen Tafeln mit Illustrationen und einer Karte. Diese Tafeln geben, in Verbindung mit den in den Text gedruckten Holzschnitten, das vollständigste Bild jener Sammlung sowie der Einwohner selbst, die durch Photographien von zahlreichen Individuen in verschiedenartigsten Stellungen vertreten sind.

Kleinere Mitteilungen.

Aus der geographischen Gesellschaft in Bremen. Einem Briefe des Herrn Dr. Kükenthal aus Tromsö den 13. September zufolge gedachten die Herren Dr. Kükenthal und Dr. Walter am 16. September von dort abzufahren und auf der Rückreise nach Jena spätestens am 2. October in Bremen einzutreffen. Es wird sodann zur Begrüfsung der Herren eine Versammlung des Vorstandes unserer Gesellschaft und später eine gesellige Zusammenkunft im Rathskeller stattfinden. Der eingehende Vortrag des Herrn Dr. Kükenthal über seine Reise und deren Ergebnisse ist für November oder Dezember in Aussicht genommen.

Im Laufe dieses Winters sollen wiederum, wie früher, Vorträge gehalten werden. Ein Cyklus von Vorträgen des Vorstandsmitgliedes Herrn Dr. Oppel wird eine Reihe von handelsgeographischen Thematen behandeln, namentlich: 1. Welthandel und Weltwirtschaft, 2. Reis, 3. Baumwolle, 4. Wolle, 5. Taback.

Goldgewinnung in Neuseeland. (Privatbrief Juli 1889.) Auf meiner letzten Reise besuchte ich Charleston, Westküste der Südinsel, einen alten Goldplatz, wo einige hundert Leute wohnen, welche ein wahrhaft sorgenloses und idyllisches Leben führen, wie man es bei Goldsucheransiedelungen zu finden nicht gewohnt ist. Ein jeder besitzt einige hundert Schritte Seeküste, was seinen claim konstituiert. Hier wird sein Glück ihm täglich von der See zugeworfen. Alles, was er zu thun hat, ist, wenn die Ebbe eintritt, den Sand umzuschaufeln und ihn in die künstlich angelegten kleinen hölzernen Kanäle zu werfen, deren Boden mit Quecksilberplatten belegt ist und worüber ein beständiger Wasserstrom geleitet wird. Die Goldkörner bleiben dann an den Platten haften. Frauen und Kinder kommen dann und wann von den unmittelbar herrlich am Strand gelegenen Wohnungen und nehmen die Platten mit nach Hause, wo sie abgeschabt werden. Das Gold wird der Bank übergeben, diese schmelzt es auf chemischem Wege und formiert es zu Stangen, in welcher Form es dann verschifft wird. Der Bankmanager zeigte mir eine solche Stange von 1000 £ Wert. Wenn er zwei bis drei solcher hat, sattelt er Pferd und Wagen, steckt den Revolver in die Tasche, bringt seinen Besitz nach dem 18 englische Meilen entfernten Westport und liefert ihn seinem Chef, den Manager der Bank an diesem Platz, ab. Diese „Diggers at Charleston“ sind alle wohl auf und haben Geld. Sie verdienen drei bis vier hundert Pfund per Jahr bei einfachem Schaufeln vor der Thüre ihrer Wohnung. Diese sind schön gebaut, enthalten 6—8 Räume, von hübsch angelegten Gärten umgeben, inwendig modernes Mobiliar, nicht selten mit Pianino und dergleichen, in der Einöde seltener Luxus. Die Leute sind mit ihren Familien ein Bild der Gesundheit, da sie immer in freier Natur sind und stets die frische Seeluft athmen. Die Zeiten, in denen diese Leute ihr Geld am Wirtshaustisch vergeudeten, sind längst vorbei. Charleston besitzt vier Hotels, ein Hospital, einen Arzt, einen Pfarrer, eine Schule mit Lehrer, drei oder vier Kaufläden, Schlachter und Bäcker. Diese kleine Welt für sich macht einen ungemein wohlthuenden Eindruck, hier ist wahres Glück und Zufriedenheit einem jeden auf dem Gesichte zu lesen. Fast beneidete ich den Bankmanager, in dessen Familie ich einige angenehme Abende

verlebte. Er ist ein noch junger Mann von dreifsig Jahren, hat Frau und Kinder, alle sind sehr musikalisch. In Pantoffeln tritt er aus der Wohnstube in sein Kontor, (Stiefel zieht er nur an, wenn er auf Reisen geht) wenn er von seinem Clerk gerufen wird. Er hat wenig zu thun, dann und wann seinen Namen zu zeichnen, bezieht ein gutes Salair, das zu verausgaben er keine Gelegenheit hat. Wagen und Pferd hat er frei, so lebt er am Strand der freien weiten See zu Charleston. Mein Doktor, ein musikalisches Genie, (Schreiber reist als Travelling-Agent für Lebensversicherungsgesellschaften stets in Begleitung eines Arztes) der Charlestoner Doktor und meine Wenigkeit bildeten, so lange ich dort war, eine heitere Abendgesellschaft in jenem glücklichsten aller glücklichen Häuser. Mein Aufenthalt dauerte indes nur fünf Tage; diese werden mir stets eine angenehme Erinnerung sein.

Wohin meine nächste Reise geht, steht noch nicht fest, wahrscheinlich aber wieder nach der Westcoast via Westport nach Reeftown, ebenfalls einem Goldplatz, aber im Lande gelegen. Hier wird noch Gold gegraben in langen Tunnels mit grofsartigen Maschinenanlagen, ähnlich wie in Kohlenbergwerken. Darüber ein andermal mehr. F.

Eskimo-Sagen. Die Herren H. Rink und F. Boas veröffentlichen im Journal of American Folk-Lore eine Reihe der Gesänge und Sagen, welche der letztere während seines Aufenthaltes unter den Eskimos des Baffinlandes gesammelt hat.

Wir geben im folgenden den Inhalt der Sagen nach der englischen Übersetzung und verweisen hinsichtlich des Urtextes und der Melodie auf den Originalartikel. Um in das eigenartige Wesen dieser Erzählungen einzudringen, mufs man sie vom Erzähler im Schneehause selber hören, wo die Umgebung ihren Reiz erhöht und das Verständnis erleichtert. Die Lampen brennen niedrig. Der Erzähler streift sein Überkleid ab und zieht sich in den erhöhten Teil der Hütte zurück, wo er sich, das Gesicht gegen die Aufsenwand gekehrt, niederläfst. Er zieht die Kapuze über den Kopf, begräbt seine Hände in die Winterhandschuhe und beginnt nun mit einem leisen Singen, zuerst langsam, dann mit wachsender Geschwindigkeit in eintönigem Redegesang, bis er in einen der Gesänge übergeht, welche häufig in die Erzählungen eingestreut sind. Diese sind schwieriger wiederzugeben, da die Sätze abgebrochen sind und die Worte vielfach in übertragenem Sinne gebraucht werden. Der Vortragende setzt zudem bei der Zuhörerschaft voraus, dafs sie mit dem Gegenstande des Gesanges vertraut und deshalb im stande sei, den gröfseren Teil des Inhalts zu ergänzen.

Wo es Wohlklang und Tonfall erfordern, sind die Worte bisweilen zu blofsen Ausrufen abgekürzt oder durch veraltete Affixe verlängert, deren Sinn der gegenwärtigen Generation unverständlich ist, während gelegentlich auch Worte der besonderen Angekoksprache oder Zaubersprüche eingefügt sind. Es ist begreiflich, dafs hierdurch der wörtlichen Übersetzung viele Schwierigkeiten erwachsen und zwar in den weniger bekannten Dialekten noch mehr als im Grönländischen.

Die nachfolgende Erzählung rührt von einem alten Eskimo, namens Pakak, aus dem Cumberlandgolfe her. Der Gesang ist zweifellos von beträchtlichem Alter, insbesonder der Schlufs, welcher sich fast mit denselben Worten bei den Eskimos in Grönland wiederfindet.

Uinigumissuitok heiratete einen Hund. Eines Nachts wurde sie aufserhalb der Hütte bei dem Hunde schlafend gefunden. Sie gebar zehn Kinder,

die eine Hälfte waren Hunde, die andre Adlet. Die Kinder wuchsen auf. Sobald ihr Grofsvater einen Seehund gefangen hatte, lud er ihn auf seinen Kajak und trug ihn zu ihnen. Seine Enkel waren sehr gefräfsig, daher erwählte er eine Insel zu ihrem Aufenthalte und trug sie hinüber, seine Tochter, den Hund und die Kinder.

Ihr Vater, der Hund, schwamm täglich zur Hütte des alten Mannes hinüber und holte Fleisch in einem Paar Stiefeln, welche er über seinen Nacken hing. Eines Tags füllte sie der Vater mit Steinen anstatt mit Fleisch und so zogen sie den Hund in die Tiefe. Nachdem er ertrunken war, fuhr der Grofsvater fort den Kindern Nahrung zu senden. Die Mutter sagte indessen zu ihren Kindern: „Pafst eurem Grofsvater auf, wenn er in seinem Kajak ausfährt und greift ihn an.“ Sie töteten ihn. Dann suchte sie ihre Kinder auf, und nachdem sie für sich eine Schuhsohle geschnitten hatte, verwandelte sie selbige schnell in ein Boot und befahl ihnen, darin über den Ozean zu fahren. Sie sang: „Angnaijaja. Wenn ihr auf die andre Seite gekommen seid, werdet ihr viele kleine Dinge machen. Augnaija.“

Nachstehend lassen wir eine ausführlichere Erzählung desselben Gegenstandes folgen:

Savikong (d. i. der Messermann), ein alter Mann, lebte allein mit seiner Tochter. Ihr Name war Niviarsiang (d. i. das Mädchen), da sie aber keinen Gatten nehmen wollte, wurde sie auch Uinigumissuitung (d. h. die welche keinen Gatten zu nehmen wünscht) genannt. Sie wies alle Freier zurück, doch zuletzt gewann ein weifs und rot gefleckter Hund, dessen Name Ijikang (das mächtige Auge) war, ihre Neigung und sie heiratete ihn.

Sie hatten zehn Kinder, von denen fünf „Adlets“ und fünf Hunde waren. Die Beine der Adleten waren Hundebeine und mit Ausnahme der Fufssohlen überall behaart, der obere Teil ihrer Körper war menschlich gestaltet. Als die Kinder aufwuchsen, wurden sie sehr gefräfsig, und da der Hund Ijikang niemals jagte, sondern seinen Schwiegervater für die ganze Familie sorgen liefs, hatte Savikong viel Mühe sie zu füttern. Aufserdem machten die Kinder viel Lärm und Unruhe, so dafs schliefslich der Grofsvater, der beständigen Plagereien und Unruhe müde, die ganze Familie in sein Boot nahm und sie auf einer kleinen Insel absetzte. Er gab Ijikang den Auftrag alle Tage zu kommen, um Fleisch zu holen.

Niviarsiang hing ein Paar Stiefel über seinen Nacken und er durchschwamm den schmalen Kanal, welcher die Insel vom Festland trennte. Aber Savikong, anstatt ihm Fleisch zu geben, füllte die Stiefel mit schweren Steinen, welche Ijikang ertränkten, als er versuchte zur Insel zurückzukehren.

Niviarsiang gedachte den Tod ihres Gatten zu rächen. Sie sandte die jungen Hunde nach des Vaters Hütte und hiefs sie, seine Hände und Füfse abnagen. Zur Vergeltung warf Savikong seine Tochter über Bord, als sie zufällig in seinem Boote war, und schnitt ihr die Finger ab, als sie sich verzweifelnd ans Boot klammerte. Als diese ins Meer fielen wurden sie in Seehunde und Wale verwandelt. Zuletzt gestattete er ihr, wieder ins Boot zu klettern.

Fürchtend, ihr Vater möchte beabsichtigen, ihre Kinder zu töten oder zu verstümmeln, befahl sie den Adleten ins Binnenland zu gehen, wo sie die Begründer eines zahlreichen Volkes wurden. Für die jungen Hunde machte sie ein Boot, indem sie zwei Stöckchen in die Sohle eines ihrer Stiefel befestigte, damit sandte sie die Tiere über das Meer. Sie sang „Auguaijaja. Wenn ihr auf der andern Seite angelangt seid, werdet ihr viele kleine Sachen verfertigen Augnaija.“

In Grönland und dem nördlichen Teile von Baffinland werden die Kinder, welche in unsrer Erzählung Adlet heifsen, Erkigdlit genannt. Es ist von Interesse zu wissen, dafs die Labrador-Eskimo die Indianer des Innern Adlet nennen, während sie bei den Stämmen der Westküste der Hudsonbai Erkigdlit heifsen. In Baffinland und Grönland ist die historische Bedeutung des Ansdruckes vollständig verschwunden, er bedeutet jedoch einen fabelhaften Stamm mit Hundebeinen und einem menschlichen Körper. Es ist schwierig, Gründe für die Anwendnng jener verschiedenen Ausdrücke für beide, die Indianer und die erwähnten Fahelwesen anzngehen.

Rink gieht einen Abrifs der Sage, wie er sie in West-Grönland hörte (Rink „Tales aud Traditions of the Eskimo, S. 471):

„Eine Frau, die mit einem Hnnde verheiratet war, gebar zehn Kinder. Als sie gröfser geworden waren, befahl sie ihnen, ihren (der Mutter) Vater zn zerreifsen, worauf sie die Kinder in zwei Teile sonderte und sie von Hanse fortsandte, damit sie hinfort ihren Unterhalt sich selber suchten. Fünf von ihnen, die ins Laud gesandt waren, wurden Erkileks, den fünf übrigen gab sie die Sohle eines alten Stiefels nnd setzte sie auf das Meer, wo sie sich schnell ansdehnto und ein Schiff wnrde, in welchem sie ahfuhren, woranf sie Enropäer wnrden.“

J. Mnrdoch berichtet ein Brnchstück derselhen Sage von Point Barrow, Alaska. Er sagt (American Naturalist, 1866 S. 594): „Vor langer Zeit wurde ein Hnnd, Aseln, an einen Stock gehnnden, er zerhifs den Stock und lief in das Haus, wo er Gemeinschaft mit einer Fran machte, welche daranf Menschen und Hunde gebar“.

Auffallend ist, dafs nach Petitot (Monographie des Esquimaux Tschiglit, S. 24) die Mackenzie-Eskimos eine von den ohigen gänzlich verschiedcne Darstellung dieses Gegenstandes hesitzen sollen. Er teilt folgende Überlieferung mit: Im fernen Westen auf einer grofsen Insel erschuf der Biher zwei Menschen. Auf der Jagd nach Schneehühnern kamen diese an das Ufer eines Flusses. Sie gerieten in Streit üher die Schneehühner und trennten sich. Der eine wurde der Stammvater der Eskimos, der andere der der Seetiere, welche wiederum die Stammväter der Enropäer sind. Die Erkigdlit sind nach seiner Erzählung aus den Eiern der Läuse hervorgegangen.

Wahrscheinlich ist dieses nur ein sehr nnvollkommenes Bruchstück der vollständigen Sage, wie sie hei den Mackenzie-Stämmen erzählt wird.

Der Vollständigkeit halber fügen wir hier, die in manchen Einzelheiten abweichende Darstellnng der Sage ein, welche Holm von Angmagsalikern an der Ostküste Grönlands mitgebracht hat (Holm, den østgrønlandske Expedition. 1888).

In alten Zeiten lebte hier ein Ehepaar, welches eine Tochter hatte. Diese hatte viele Männer gehabt, aher da sie keinen Mann lange haben konnte, sagte der Vater zu ihr: Du kannst keinen Mann behalten, daher ist es hesser, dafs Du Dir den Hnnd znm Gatten nimmst. Als sie eines Tages erwachten, sahen sie, dafs der Hund losgekommen war nnd heim Hausgange lag. Sie handen ihn wieder fest aber am nächten Morgen war der Hund ahermals los und ins innere des Ganges gekommen. Sie legten ihn wieder an's Seil. Es wurde Abend nnd wieder Morgen nnd da sahen sie den Hnnd im Hanse neben dem Eingange sitzen. Am Ahend selzten sie ihn wieder fest und da sie am nächsten Morgen erwachten, sahen sie den Hnnd neben der Schlafstelle sitzen. Wieder wurde er gebnnden und als sie am nächsten Morgen erwachten, lag der Hund neben dem

Mädchen, die keinen Mann behalten konnte. Der Hund wurde nochmals angebnnden, aber als es Abend wurde und die Lampen ansgelöscht waren, hörten sie etwas rascheln und jemanden schreien nnd zündeten die Lampe an. Da sahen sie, dafs der Hund das schreiende Mädchen ans dem Hanse schleppte.

Die Tochter wurde schwanger und gebar eine ganze Menge Kinder auf einmal. Da es den Eltern schien, dafs die Kinder gar zu viel äfsen, setzte der Vater das Mädchen nnd alle Kinder anf einer Insel aus, wohin er ihnen Essen brachte. Wenn er dieses that, hatte er den ganzen Kajak vorne und hinten beladen und die Kinder kamen znm Strande nieder und holten alles vom Kajak herunter. Wenn der Grofsvater nicht zu ihnen kommen konnte, kam der Hund mit ein Paar Stiefeln geschwommen, die mit Speck, Fleisch nnd andern Lebensmitteln gefüllt wurden.

Als der Hnud dergestalt eines Tages zu ihnen hinüber kam, waren Steine in die Stiefel zwischen die Lebensmittel gelegt worden. Es fehlte daher nicht viel, so wäre er nicht hinübergekommen, aber mit Hilfe eines Zanberwortes glückte es ihm. Er sagte den Kindern: „Wenn ener Grofsvater das nächste Mal kommt, sollt ihr ihn anffressen, weil er mir Steine zwischen die Speisen gethan hat.“

Als der Grofsvater das nächste Mal mit Speisen zn ihnen herüber kam. giugen die Kinder znm Kajak hinunter und nahmen sie entgegen. Er sagte: „Ihr Elenden seid wohl hungrig?“ Die Mutter hatte ihnen gesagt, sie sollten den Grofsvater fressen. Als die Kinder die Speisen verzehrt hatten beleckten sie den Kajak und frafsen den auch. Darauf packten sie den Grofsvater an und verspeisten ihn ebenfalls, woranf die Mutter sie in die Welt hinaus senden wollte, damit sie sich selbst versorgten. Sie nahm eine Stiefelsohle, setzte einige Kinder hinein, schob sie ins Meer hinaus nnd sagte: „Ener Vater kann nichts für Euch thnn, deshalb müfst ihr lernen Euch selbst zu versorgen.“ Diese wnrden Kavdlunak'er. Die anderen Kinder setzte sie anf das Blatt eines Pfeiles, das auf dem Wasser lag, nnd schofs ihn in's Land hinein. Diese kamen in das Innere des Landes wo kein Wasser ist und wurden Timersek'er nnd Erkilik'er.

Die Kavdlunak'er kamen in ein Land, wo sie sich selbst Eisen, Schiffe und Holz bereiten lernten. Sie konnten Alles. Die Timersek'er kommen im Herbst znm Meere nieder um Seehunde zu fangen. Die Lente können sie dann pfeifen und donnern hören nnd rufen ihnen zu: „Ihr müfst Enern Vettern nichts Böses thnn.“

Als die Kavdlnnaker hierher wollten, konnten sie wegen des Eises nicht herankommen. Das Eisen kommt deshalb von Süden her. Sie bereiten das Eisen in grofsen mit Thran gefüllten Töpfen, in denen sie Menschen anskochen. Zuerst werden sie weifs, dann rot, hernach schwarz und so werden sie zu Eisen und Klingen. Das Eisen kam zuerst hierher, als das Land in Stücke zerissen war und so blieb wie es jetzt ist.

Vieles von den abweichenden Einzelheiten dieser verschiedenen Darstellungen derselben Sage wird man ohne Zweifel auf Rechnung des jeweiligen eingebornen Erzählers setzen müssen. Der Kern der Legende ist jedenfalls am reinsten in dem von Boas übermittelten Gesange der Baffin-Eskimos enthalten. schon weil das feste Gefüge eines Liedes willkürlichen Änderungen am ersten Widerstand leistet. Es ist eine interessante Thatsache, sagt Boas, dafs die Eskimos von Grönland bis zum Mackenzie denselben Ausdruck Kavdlunaker für die Weifsen anwenden, mit denen sie verhältnifsmäfsig spät bekannt wurden. und dafs sie über ihren Ursprung eine Legende besitzen, die zweifellos von

hohem Alter ist. Es hieten sich hierfür zwei Erklärnngen dar, entweder entstand die Sage erst nach Berührung der Eskimos mit Weifsen, oder eine ältere Sage wurde anf die Weifsen angewendet, nachdem die Eskimos sie zuerst kennen gelernt hatten. Das letztere ist das wahrscheinlichere und scheint anch darin Bestätigung zu finden, dafs der nrsprüngliche Gesang nicht direkt auf die Weifsen hinzeigt, obgleich der Schlufs leicht dahin gedeutet werden kann.

Der ausführlichere zweite Bericht unsrer Erzählnng zeigt eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit der Sedna-Sage, welche Boas in Petermanns Mitteilnngen 1887 veröffentlichte. Die Verwandlnng der ahgeschlagenen Finger in Seetiere ist in heiden dieselbe. Anch Petitots Erzählung dentet eine Beziehnng zwischen den Seetieren nnd den Weifsen an.

Es würde von Interesse sein zn erfahren, wie dieselbe Legende in Alaska erzählt wird. Man würde hierdurch vielleicht Anfschlufs über ihre Geschichte bekommen.

Des weiteren veröffentlicht Herr Boas eine Art Fahel, Gespräch zwischen Rabe, Möve und Eskimo, deren Wert — der Inhalt hat wenig Bedentung — nur im rythmischen Vortrage znm Ausdrnck kommt, wobei dnrch geschickt gewählte Worte die Stimmen der Tiere nachgeahmt werden.

Zwei knrze Lieder sind nach Boas Ansicht erst in nenerer Zeit entstanden, das eine hehandelt den Aufhruch znr Sommerreise an den Nettiling See, das andre die Sehnsucht der Fran nach ihrem von der Jagd zurückerwarteten Manne und einer gnten Mahlzeit. H. A.

Französische Weine. Mit Unterstütznng des K. K. österreichischen Ackerhauministerinms unternahm der Ökonomierat Hermann Göthe im Sommer des Jahres 1888 eine Reise nach Frankreich, um den dortigen Weinhau kennen zn lernen. Dem über diese Reise erstatteten, hei Carl Gerold in Wien erschienenen Bericht entnehmen wir folgende über den französischen Weinban und hesonders die Beziehnngen zwischen Bodenbeschaffenheit und Güte der Weine Aufschlufs gebende Stellen: Die weltberühmte edelste Rotweintranhe, die man hei uns „Burgnnder“ nennt, heifst in der Bourgogne „Pinot“; sie wird vorzugsweise an den Abhängen der Hügelkette der Côte d'Or gepflanzt, die sich 60 km lang von Dijon über Gevrey, Nuits nnd Beaune bis nach Santenay hinzieht — im Mittel 450 m hreit und 250 m üher dem Meere. Die Güte der dort erzeugten Weine wird dem Lande zu einer wahren Goldquelle, wie auch der Name Côte d'Or besagt. In den ebenen Lagen der Bonrgogne pflanzt man vorzugsweise die Gamaytranhe, von geringerer Güte zwar, aber anch von gröfserer Ertragsfähigkeit. Die ganze Bonrgogne hat etwa 36000 ha Weingärten, von denen 3500 ha mit Pinot, die übrigen mit Gamay hepflanzt sind; innerhalb der Bourgogne hat das Arrondissement Beaune mit 18000 ha die gröfste Weinhaufläche. Von den Weingärten der Bonrgogne sind bereits 4000 ha dnrch die Rehlaus zerstört, weitere 18000 fangen an, in der Ertragsfähigkeit znrückzngehen. An die Côte d'Or schliefst sich nach Süden die Weinlandschaft „Beaujolais“ an (Name von dem Orte Beanjeu), welche die östlichen Abhänge nnd Thäler des Charollais-Gebirges von Macon an über Belleville bis Villefranche umfafst. Klima und Boden sind verschieden von dem der Bonrgogne; das Klima ist ranher wegen der mehr gebirgigen Natur des Bezirks, der Boden wird dnrch Ablagernngen von verwittertem Granit, Gneis nnd Porphyr, dem Grundstock des Charollaisgehirges, gebildet, während in der Bourgogne Kalkboden mit wechselnden Beimengnngen von Thon, Mergel, Kies, Eisen n. a. vorherrscht. Im Beaujolais

pflanzt man auch den Pinot nur vereinzelt, die vorherrschende Rebe ist der Gamay mit seinen verschiedenen Spielarten. Infolgedessen sind die Weine des Beaujolsis billiger, aber auch gerade wegen ihrer Billigkeit sehr geschätzt — man braucht nur an den Macon zu erinnern. In der Landschaft „Lyonnais", deren Berge sich bis zu 1500 m erheben, ist ein bestimmter Weinbaucharakter nicht mehr zu finden. Grofse zusammenhängende Weinbergflächen giebt es nicht, vielmehr wechseln die Weingärten beständig mit Feldern andrer Bepflanzung. Das grofsartigste Weingebiet Frankreichs ist die grofse, 150000 ha Weingärten umfassende Ebene an der Südwestküste, von der Garonne durchflossen. Die ganze Ebene erhebt sich nur sehr wenig und sehr allmählich über die Meeresoberfläche. Dies gilt besonders von dem Landstriche zwischen Garonne und Ozean, das Medoc genannt, wo die kostbarsten Bordeauxweine erzeugt werden. Sein Boden ist reiner Alluvialboden aus Sand oder sandigem Thon, gemischt mit Kieselgeröll auf einer festern Kies- oder Schotterunterlsge; die Bewohner nennen den Boden „palus". Darin befinden sich etliche etwa 15 m hohe hervorrsgende Anschwemmungen, die Schlösser und Weingärten tragen — so Châtean-Lafitte, Château-Margaux, Château-Latour sowie Saint Julien, Saint Estèphe u. a. — bekanntlich die Marken der edelsten Medocweine. Herr Göthe schreibt die Vortrefflichkeit der im Medoc auf ärmlichem Boden erzengten Weine vorzugsweise dem eigentümlich milden und gleichmäfsigen Klima, in zweiter Linie dem Festhalten an nur wenigen von alters her gebräuchlichen Traubensorten zu; die „Lage" kann hier bei der allgemeinen geringen Erhebung über die Meeresfläche kaum in Betracht kommen. Auf dem rechten Ufer der Garonne zieht sich von Langon bis Blaye eine Hügelkette aus Lehm- oder Kalkboden (letzterer z. B. bei Saint Emilion) hin, „Côtes" genannt und ebenfalls mit Wein bepflanzt. Die Weine der Côtes stehen zwar den edelsten Medocweinen an Güte nach, übertreffen sie aber manchmal im Alkoholgehalte. Aufser dem üblichen Rotwein erzeugen die Côtes auch edle Weifsweine, so bei Cadillac, Barsac, Sauternes u. a. Gegenüber auf dem linken Ufer der Garonne erstreckt sich von Langon bis Bordeaux eine ziemlich flache Niederung auf sehr schotterigem Untergrunde, die den Namen „Graves" führt und sehr kräftige dunkelfarbige Rotweine erzeugt. In der Gironde wurde man zum erstenmal, und zwar schon im Jahre 1869 auf die grofse Widerstandskraft amerikanischer Reben gegen die Reblaus aufmerksam, und seitdem befafst sich besonders Professor A. Millardet in Bordeaux mit der Züchtung und Veredlung amerikanischer Reben. Zum Schlusse noch eine statistische Bemerkung. Frankreich hat in den letzten zehn Jahren von den 2346000 ha Weinland, die es noch 1877 besafs, über 400000 ha durch die Reblaus verloren; davon sind aber jetzt bereits 166517 ha mit amerikanischen Reben neu angepflanzt.

Die Anden-Eisenbahn. Über den Stand dieses Unternehmens wird das folgende berichtet: Der Plan einer südamerikanischen Überlandbahn zwischen Buenos Aires und Valparaiso war schon vor mehr als 20 Jahren aufgetaucht. Auf argentinischer Seite sind bereits 1030 km von 5′ 6″ (1676 mm) Spurweite in Betrieb und auf chilenischer Seite wurden 133 km mit einer Spurweite von 4′ 8½″ (1435 mm) durch die Regierung ausgeführt. Das zwischen Mendoza und Santa Rosa noch fehlende Glied von etwa 240 km, die eigentliche Andenbahn, wird jetzt, wie die Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen mitteilt, von der Firma Clark & Comp. in London mit Meterspur gebaut. Die ersten 90 km sind nahezu vollendet; auf 40 km liegt schon das Geleise. Für

die weitere Strecke wurde der frühere, mit einem Steigungsmaximum von nahezu 4 % bearbeitete Plan aufgegeben, dagegen aus Gründen der Ersparnis und der Sicherheit das wiederholt ausgeführte und vom Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen prämiirte System Abt anzuwenden beschlossen. Bei einem Minimalradius von 122 m soll die Steigung auf den Adhäsionsstrecken 2,5 % und auf den Zahnstrecken 8 % nicht überschreiten. Die zur Verwendung kommende Zahnschiene erhält drei Lamellen mit der bekannten verschränkten Zahnung. Die Lieferung derselben wurde der Firma Rinecker, Abt und Comp. in Würzburg übertragen. Das Gebirge wird unter dem Uspallatapafs (auch Cumbrepafs genannt) mit einem etwa 5 km langen Tunnel auf 3185 m Meereshöhe durchbrochen. Dieser Pafs, welcher schon seit Jahrhunderten einem hochentwickelten Verkehr dient, liegt 3967 m über Meer, südlich von dem 6834 m hohen Aconcagua, nördlich von dem 6178 m hohen Tupungato, auf ungefähr 33 Grad südlicher Breite. Im Vergleich hiermit sind die Erhebungen unserer Alpenbahnen verhältnismäfsig gering; der Gotthardtunnel liegt auf 1154,55 m, auch die Rigibahn erreicht nur 1753,66 m über Meer. Die Vollendung der ganzen Bahn ist bis zum Jahre 1892 zu erwarten.

Goldgewinnung in Alaska. Nach einem von der Weser-Zeitung, No. 15330, gebrachten Artikel scheint die Goldgewinnung im südöstlichen Alaska einer erheblichen Steigerung entgegenzugehen. In dem vergangenen Jahr hat sich in Portland, Oregon, die Alaska Gold-Kompanie gebildet, welche mit bedeutenden Mitteln die Ausbeutung der auf der Douglas-Insel im Gastineau-Canal entdeckten Goldlagerstätten unternehmen will. Von dem Ertrage der Minen verspricht man sich ausserordentliches, da sie sowohl was Ausdehnung und Reichhaltigkeit des Quarzes anlangt, wie hinsichtlich der Leichtigkeit und Billigkeit der Bearbeitung desselben alle anderen Goldgruben der Welt übertreffen sollen (?). Als besondere Vorzüge werden gerühmt: ihre Lage unmittelbar am tiefen Wasser, billige und reichliche natürliche Betriebskraft, gute und billige einheimische Arbeitskraft und ein gemässigtes Klima, welches auf 340 Arbeitstage im Jahre rechnen lässt. Letztere Angabe dürfte jedoch nur mit wesentlichen Einschränkungen Gültigkeit haben, da die Winter in diesem Teil von Alaska, wenn auch im ganzen mild, so doch langdauernd und reich an Niederschlägen sind. A. K.

Geographische Litteratur.

Europa.

Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, herausgegeben von Prof. Kirchhoff. Band 4, Heft 1: Haus, Hof, Mark und Gemeinde Nordwestfalens im historischen Überblick, von J. B. Nordhoff, Professor an der Königlichen Akademie zu Münster. Stuttgart, J. Engelhardt, 1889.

„Der lange Nordweststrich Westfalens, welcher sich von der Lippe bis zur Hunte und den friesischen Grenzmooren, im ganzen zwischen alten Heidezonen, Mooren oder Niederungen hinzieht, stellt wie in seiner Lage so auch in seiner Geschichte, in dem Charakter der Bewohner, der germanischen Urtümlichkeit, dem Mehrteile des Bodens und der Art des Anbaues eine nähere Zusammengehörigkeit dar und demgemäfs einen deutlichen Gegensatz gegen die südlichen und östlichen Quartiere des Landes. Einst ging dessen Hauptmasse in das Fürstentum Münster auf, und zwar der gleichnamige Regierungsbezirk in das Hochstift, das Emsland und die Südhälfte des Grofsherzogtums

Oldenburg in das Niederstift; davon umklammert oder beiseite gedrängt waren das Hochstift Osnabrück, dessen Anhang mit Wiedenbrück und kleinere Herrlichkeiten und Territorien. In diesem Gebiete kommen fruchtbare und romantische Gelände vorzugsweise auf den wellenreichen Südostwinkel, auf das Nordufer der Lippe, soweit gegenüber auf dem Südufer die Haar lagert, gen Westen noch auf die äufsersten Hänge der Baumberge — auf den Osten und die Mitte des Osnabrückischen, dessen Berge und Thäler nach Nordwesten fortstreichen bis über Bentheim. Was solchen Kern im Westen und Norden besäumt, sind Heide-, Torf- und Moorgründe, unterbrochen von wohnlichen Oasen, kleineren Seen und Holzpartieen, von Höhenzügen mit unbegrenzten Fernsichten, es sind Landschaften, einst besäet mit riesigen Granitblöcken und heute nicht arm an gewaltigen Steindenkmälern, in gewissen Strichen zu dürre oder zu faul für die Birke und Vogelbeere und dennoch überweht von einer melancholisch-poetischen Stimmung und besessen von einem naturfrohen, blondschlanken Volksschlage."

Mit diesen Sätzen leitet der Verfasser seine sinnigen auf gründlicher Sachkenntnis fufsenden Betrachtungen ein, welche uns zuerst mit der Entstehung und Lage der nordwestfälischen Bauerhöfe, der Besiedlung und Wirtschaft der germanischen Mark, sodann mit der sächsischen Hofanlage — Bestandteile, Ackerbau und Geräte, spätere Hofanlagen, die Mark und ihre Bedeutung, ständische Stufen der Landleute, Bauerschaft und Hofbezirk — bekannt macht und die Schicksale der Höfe, deren Umgestaltung und besonders den Ausbau des Hauses und der Nebengebäude desselben näher darlegt.

Hamburgs Handel und Verkehr. Exporthandbuch der Börsenhalle 1889/90. Hamburg, Verlag der Aktiengesellschaft „Neue Börsenhalle" 1889. In einem umfassenden Werke von über 1100 Druckseiten wird uns hier vollständige Auskunft über das Geschäftsleben, Handel und Industrie der ersten deutschen Seestadt geboten und zwar sind Stoff und Behandlung in folgender Weise gegliedert. Der erste Abschnitt enthält zunächst eine Darstellung der historischen Entwicklung von Hamburgs Handel und Verkehr, er ist mit einer Reihe wertvoller Illustrationen ausgestattet, die uns Börse, Rathaus u. a. am Ende des 17. Jahrhunderts, den Hamburger Hafen im Jahre 1754 und die Ansicht desselben kurz vor dem Zollanschlufs mit verschiedenen Nebenbildern vorführen. Daran schliefst sich eine Mitteilung über Hamburgs Rhedereibestand und umfassende Dampf- und Segelschiffverbindungen. Der zweite Artikel ist dem Zollanschlufs Hamburgs und seiner Bedeutung für Handel und Verkehr gewidmet, es sind demselben eine Karte des Freihafengebiets sowie ein Plan der grofsartigen Speicherbauten der Lagerhausgesellschaft beigegeben, ein grofses Titelbild veranschaulicht die gesamte Freihafenstadt; auch den in Anwesenheit des Kaisers Wilhelm II. begangenen Zollanschlufsfestlichkeiten ist ein besonderer Bericht mit drei Bildern gewidmet. Der Reihe nach werden sodann, unter Beifügung der Firmenverzeichnisse, behandelt: das Hamburger Waren-, Fonds-, Assekuranz-, Speditions- und Exportgeschäft, der Weinhandel und die Bierbrauerei. Ein weiterer Artikel giebt Auskunft über die Entwicklung und Bedeutung des Hamburger Kunstgewerbes, daran schliefst sich eine allgemeine Darstellung der vielseitigen Hamburger Grofsindustrie; beide Themata werden in dem zweiten reich illustrirten Abschnitt noch eingehender behandelt. Diese Mitteilungen und ebenso ein illustrirter Aufsatz über die deutschen Kolonien enthalten viele anderweit nicht zu findende thatsächliche Angaben. Der dritte Abschnitt ist dem in neuerer Zeit so bedeutend aus-

gedehnten Export-Agenturgeschäft und den Exportmusterlagern gewidmet. Der vierte Abschnitt enthält Anzeigen und der fünfte Namen- und Sachregister. Die Ausstattung des Werks durch Druck und Illustrationen ist eine vorzügliche. Durch die überaus zahlreichen Anzeigen dürften die jedenfalls sehr bedeutenden Herstellungskosten des Werks wohl gedeckt sein.

Amerika.

Report on an exploration in the Yukon District and adjacent northern portion of British Colnmbia, by George M. Dawson. 1887. Geological Survey of Canada. — Schon früher ist in diesen Blättern die Forschungsreise, welche G. M. Dawson im Jahre 1887 im nördlichen Britisch Columbien und im Yukondistrict ausgeführt hat, kurz erwähnt worden. Den jetzt vorliegenden ausführlichen Bericht wird jeder, der sich für die Geographie Nord-Amerikas interessirt, mit Befriedigung durchlesen. — Von allgemeinerem Interesse ist namentlich die Diskussion der Frage der Quellflüsse des Yukon und die Erörterung ihrer verwickelten Synonymie, wie auch die geschichtliche Darstellung der Entdeckungsreisen der Beamten der Hudsonsbay-Kompanie in dem in Rede stehenden Gebiete. — Ausser den rein topographischen Verhältnissen wurde besonders der Geologie des Landes die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. — Wertvolle Produkte des eigentlichen Yukondistricts (nördlich vom 60. Breitengrade und westlich von den Rocky Mountains bis zur Grenze von Alaska) bilden jetzt einzig und allein Felle der Pelztiere und Gold. Der Verfasser schätzt den Wert des im Jahre 1887 am Yukon und zwar überwiegend am Stewartflusse und dem Forty-mile Creek gefundenen Goldes auf mindestens $ 60 000, die Anzahl der daselbst thätigen Goldsucher auf 250. Doch sei die Möglichkeit einer künftigen Besiedelung des Landes keineswegs ausgeschlossen; dieses sei in Bezug auf Umfang, Klima und Hilfsquellen etwa mit der Provinz Wologda im nordwestlichen europäischen Russland zu vergleichen, welche gegenwärtig eine Bevölkerung von 1 161 000 Einwohnern ernähren kann. Einstweilen aber läge der Yukondistrict wie das angrenzende nördliche Britisch Columbien weit ausserhalb der Grenzen der Besiedelung und sei ähnlich wie früher schon das Mackenzie-Becken als „Canada's Great Reserve“ zu bezeichnen. — Die meteorologischen Beobachtungen während der Reise, ferner die Beobachtungen über Schneefall, Gletscherbildung und Entwickelung der Flora bestätigen den schon an vielen anderen Küstenpunkten bemerkten auffällig schroffen Übergang vom Küstenklima zu dem des Binnenlandes. — In einer Reihe von Anhängen werden die Resultate der heimgebrachten naturwissenschaftlichen Sammlungen, die bei der grossen Schwierigkeit und der Eile des Reisens natürlich nicht erschöpfend sein konnten, sowie einige ethnographische Beobachtungen u. a. mitgeteilt. Mehrere Photographien, eine Übersichtskarte und drei grosse vortrefflich ausgeführte Blätter im Maßstabe von ca. 1 : 500 000 veranschaulichen die gemachten Aufnahmen, die auch bei dem schon von Schwatka aufgenommenen Lewes-Flusse manche neue Einzelheiten bringen. A. K.

Australien.

Report by the Registrar General on the Colony of New-Zealand for 1887. London, Eyre and Spottiswoode. Der Bericht verbreitet sich über die mannigfachsten Verhältnisse der jungen Kolonie, namentlich über Entdeckungs- und Ansiedelungsgeschichte, Areal, Bevölkerungsstatistik, Ackerbau, Bergwesen, Industrie, Handel und Schiffahrt, Verkehrswesen, Schulwesen, Gefängnisse u. a. Wir greifen einige bemerkenswerte Thatsachen heraus. Die Gesamtzahl der Bevölkerung war nach dem Zensus von 1886 620 451,

darunter 4500 Chinesen und 41 900 Maoris. Ende 1887 wurde sie auf 645 330 Personen geschätzt, welche zumeist auf der Nord- und der Mittel-Insel, ungefähr zu gleichen Teilen, wohnen. Abgesehen von der Maoris-Bevölkerung war das Zahlenverhältnis der Frauen zu den Männern wie 85,00 : 100, ein ähnliches Mehr in der Zahl der Männer zu den Frauen besteht in allen australischen Kolonien. Etwas über die Hälfte der Bevölkerung von 1886 war in der Kolonie geboren. Dem Religionsbekenntnis nach überwiegen die Angehörigen der Kirche von England, der Presbyterianer, der Wesleyanischen Methodisten und der Katholiken; Juden giebt es nur 1550. Im Jahr 1886 waren von den 307 000 männlichen Weifsen der Bevölkerung 70 % und von den Frauen 64½ % unverheiratet. Die Fruchtbarkeit der Ehen — 5,31 Kinder auf eine Ehe — ist die gröfste in den englisch-australischen Kolonien, dagegen war die Geburtsziffer im Jahre 1887 erheblich niedriger als im Jahre 1880 und niedriger auch als in England und Schottland während der letzten 35 Jahre. Gröfsere städtische Mittelpunkte wie in den andern englisch-australischen Kolonien giebt es in Neu-Seeland nicht, die bedeutendsten Städte sind Auckland, welches mit Vorstädten 57 000 Einwohner zählt, Wellington 30 000, Christchurch mit Vorstädten 45 000, Dunedin mit Vorstädten 46 000 Einwohner. Die Gesamtzahl der Einwanderung 1876 bis 1887 betrug 161 000 Personen, die Mehrzahl kam aus England und den englisch-australischen Kolonien. Bemerkenswert ist, dafs unter den Ziffern der Fremden, welche sich in dem Zeitabschnitt 1878—87 in Neu-Seeland haben naturalisieren lassen, diejenigen der Deutschen die gröfste ist, nämlich 659, Schweden wurden 211, Dänen 336, Norweger 156, Chinesen 140 naturalisiert, die Ziffern aller übrigen Nationen blieben unter 100. Die Zahl der Maoris ist in steter Abnahme, die Geburtsziffer niedrig, die Sterblichkeit im jugendlichen Alter grofs. Dies ist umsomehr zu bedauern, als, wie der Bericht ausdrücklich ausspricht, die Maoris, körperlich wie geistig begabt, sich schnell in die Zivilisation einleben. In der Schiffahrt nach und von der Kolonie überwiegt natürlich bei weitem die britische Flagge, 29 % nach der Zahl der Schiffe waren englische, 73 % englisch-australisch-koloniale, nur 10 % waren fremde Schiffe. Unter diesen letzteren überwiegen die amerikanische, deutsche, norwegische und schwedische Flagge. Bemerkenswert ist die Steigerung der direkten Einfuhr aus Deutschland von einem Wert im Betrage von 44 549 £ 1886 auf 68 532 £ 1887. Die wichtigsten Ausfuhrartikel der Kolonie sind Wolle (1887 für 3 321 000 £), Gold (in der Abnahme, 1887 für 747 000 £), Hafer (1887 für 279 000 £), gefrorenes Fleisch (1887 für 455 000 £) Kauri Gummi (Harz von der Kaurifichte, 1887 362 000 £) und bearbeitetes Holz (1887 für 127 108 £). Dagegen wurde von dem berühmten neuseeländischen Flachs nur für 25 000 £ im Jahre 1887 ausgeführt. Die Länge der 1887/88 in Betrieb befindlichen Eisenbahnen war 1753 miles, die Zahl der Passagiere 3 451 000. — Die in einem Anhang gegebene chronologische Übersicht der wichtigsten Ereignisse in der Kolonie ist ein guter Nachweis.

Meereskunde.

R. Handbuch der Ozeanographie. Band II. Die Bewegungen des Meers. Von Dr. Otto Krümmel. Stuttgart. Verlag von J. Engelhorn. 1887. Vor fünf Jahren erschien der erste Teil dieses Handbuchs. Der Verfasser, Prof. Georg von Boguslawski, Sektionsvorstand im Hydrographischen Amt der Admiralität und Redakteur der „Annalen der Hydrographie“, hatte damals angekündigt, dafs der zweite Teil binnen Jahresfrist nachfolgen solle. Allein bald darauf erlag Boguslawski dem schweren Leiden, welches ihn seit längerer Zeit

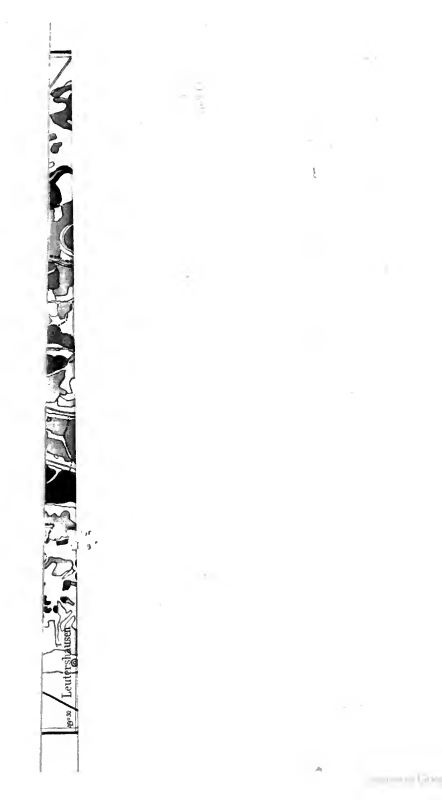
heimgesucht hatte. An seiner Stelle übernahm zunächst Professor Zöppritz die Weiterführung des begonnenen Werks, und als auch dieser im März 1885 starb, wurde sie dem Professor Krümmel in Kiel übertragen und von diesem glücklich zum Abschlufs gebracht. Während der erste Band die räumliche, physikalische und chemische Beschaffenheit der Ozeane, ihre Einteilung, Gliederung und Bodengestaltung; den Salzgehalt und das spezifische Gewicht des Seewassers; die Farbe, das Leuchten und die Durchsichtigkeit; endlich die maritime Meteorologie und die Temperaturverteilung in den Meeren zum Gegenstande hatte, behandelt der zweite Band in vier Kapiteln die Bewegungen des Meers. Die beiden ersten Kapitel sind den schwingenden Bewegungen, den Wellen und den Gezeiten gewidmet, das dritte der Vertikalzirkulation der Ozeane, das vierte den Meeresströmungen. Nur ein kleiner Teil dieses Stoffs, nämlich das Kapitel „über die Vertikalzirkulation und die Einleitung zu den Gezeiten, im Ganzen etwa 60 Seiten, ist noch von Zöppritz bearbeitet. Alles Übrige rührt von Krümmel her. Von einer Besprechung dieser fleifsigen Arbeit in ihren Einzelheiten müssen wir absehen, sie würde zu weit führen, wenn man sich nicht auf willkürliches Herausgreifen des einen oder des andern Punktes beschränken wollte. Im ganzen kann das Urteil über diesen Band nur günstig lauten. Die Literatur, namentlich die neuere, ist eingehend berücksichtigt, soweit sie überhaupt Berücksichtigung verdient. Die Anordnung ist übersichtlich. Die geschichtlichen Einleitungen zu jedem Abschnitt enthalten alles wesentliche. Die Darstellung der verschiedenen Theorien ist ausführlich und verständlich, ihre Kritik gröfstenteils überzeugend und doch mit Mafs und Vorsicht gegeben. Rätsel und „ungelöste Probleme“ bleiben allerdings noch überall, und der Verfasser hätte einen überschriebenen Abschnitt jedem Kapitel hinzufügen können, wie er es bei den Gezeiten gethan hat. Das Lob einer fleifsigen, nach Möglichkeit vollständigen Gelehrtenarbeit, welches der zweite Band beanspruchen kann, gebührte auch dem von Boguslawski verfafsten ersten Bande. Aber bei diesem musste man damit, wie wir früher an einer andern Stelle hervorgehoben haben, nicht unerhebliche Mängel in den Kauf nehmen. Den ersten Band zu lesen, war gerade kein Genufs. Unter der Menge von Einzelheiten litt die Übersicht. Zahlreiche Bausteine waren zusammen getragen, aber nicht in einander gefügt, und es entstand kein Bau vor dem Auge des Lesers. Die Anhäufung von Zahlen und Daten wirkte stellenweise geradezu ermüdend. Erläuternde Figuren und graphische Darstellungen fehlten fast ganz. Dabei litten Satzbildung und Schreibweise an einer, gelinde gesagt, starken Unbeholfenheit, besonders unleidlich wirkte die Angewohnheit, die Titel der citirten Schriften nicht unter den Text zu stellen, sondern sie in Klammern gefafst in denselben und zwar zuweilen mitten in die ohnehin schon langen Sätze zu schieben. Von diesen Mängeln ist der zweite Band fast ganz frei. Vielleicht hätte manches noch etwas zusammengedrängt und kürzer gefafst werden können, indessen soll damit kein Vorwurf erhoben werden. Das alphabetische Sach- und Namenregister, das dem ersten Bande fehlte, ist auch für diesen jetzt nachgeholt. Der Plan des ganzen Werks war ursprünglich umfassender. Aufser dem, was dasselbe jetzt bringt, sollten noch das Tier- und Pflanzenleben im Meere, ferner der Einflufs der neueren ozeanischen Forschungen auf das Kulturleben der Menschheit, endlich die ozeanographischen Institute behandelt werden. Krümmel hat diese Gegenstände ausgeschieden, weil er einerseits nicht überall die volle Sachkunde und Erfahrung für ihre Behandlung besafs, und weil dieselben anderseits schon in anderen Teilen des Sammelwerks von tüchtigen Fach-

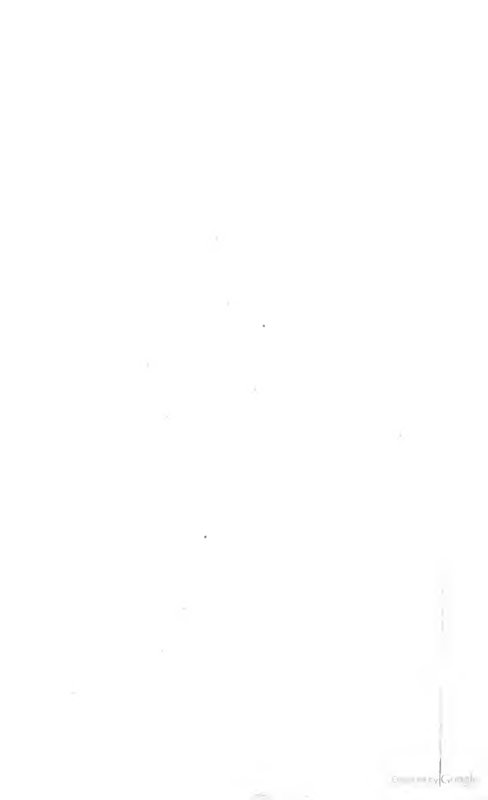
männern bearbeitet worden waren. Man kann sich damit einverstanden erklären, obgleich einzelnes davon wohl zu einer vollständigen Ozeanographie gehört. Eine Bearbeitung dieser Kapitel in gleicher Ausführlichkeit würde übrigens einen dritten Band von annähernd demselben Umfange wie die vorliegenden ausgefüllt haben. Das Feld maritimer Forschungen ist von Deutschland erst spät betreten worden. Die Verhältnisse, welche dem in früherer Zeit entgegenstanden, sind zu bekannt, um hier noch einmal erörtert zu werden. Auch die Literatur, welche sich mit dem Meere befafst, konnte sich mit der anderer Nationen nicht messen, denen wir sonst in der Pflege und Förderung der Wissenschaften mindestens gleich standen. Das ist nun besser geworden, und seit Deutschland in die Arbeit auf der See mit eintrat, ist mit Eifer geschafft und schon vieles beschafft, wenn auch nicht alles von gleichem Werte. Es ist erfreulich zu sehen, wie oft in dem vorliegenden Handbuch auf neuere deutsche Arbeiten. sowohl auf dem theoretischen Gebiet, wie auf dem der Beobachtung und Sammlung von Thatsachen. Bezug genommen worden ist. Das wird hoffentlich so weiter gehen, damit wir auch auf diesem Gebiete in die Reihe einrücken und einen gleichen Rang mit den übrigen seefahrenden Nationen beanspruchen dürfen.

Ethnologie.

Internationales Archiv für Ethnographie, unter Mitwirkung bedeutender Fachgelehrter herausgegeben von J. D. E. Schmeltz, Konservator am ethnographischen Reichsmuseum in Leiden. Verlag von P. W. M. Trap in Leiden. Von dieser so inhaltsreichen mit wertvollen Illustrationen ausgestatteten Zeitschrift liegen uns wieder mehrere umfängliche Hefte vor, welche an gröfseren Aufsätzen enthalten: Band II, Heft I und II: v. Luschan, das türkische Schattenspiel, mit Tafel I—IV. Schurtz, das Wurfmesser der Neger, mit Tafel V und Abbildungen im Text. Parkinson, Beiträge zur Ethnologie der Gilbert-Insulaner, mit Abbildungen im Text. Heft III: Fortsetzung des Aufsatzes von v. Luschan und Schlufs des Aufsatzes von Parkinson und F. Driessen, Tie and Dye work at Semarang, mit Abbildungen. Heft IV: Schlufs des Aufsatzes von v. Luschan und: Dr. Schellong, das Barlumfest der Gegend vom Finschhafen, mit einer Tafel. Neben den gröfseren Aufsätzen ist der Inhalt der sechs anderen Rubriken: Notizen und Briefwechsel, Sprechsal, bibliographische Übersicht, Museen und Sammlungen, Bücherschau, endlich Reisen und Reisende, Ern[illegible]ungen und Nekrologe durchweg sehr mannichfaltig. Hochbedeutend für di[illegible]thnographie der mittelamerikanischen Indianer ist das mit Illustrationen ausgestattete umfangreiche Supplementheft des ersten Bandes: die Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala von Dr. Otto Stoll, der wohl wie wenige andere vor ihm, durch seinen längeren Aufenthalt in der Republik und durch seinen Beruf als Arzt, Gelegenheit hatte, die Indianer Guatemalas zu studieren. Das Werk, welches dem deutschen Altmeister der Völkerkunde, unserem jetzt wieder auf einer Forschungsreise begriffenen Landsmanne Geheimen Rat Professor Bastian in Berlin gewidmet ist, hat folgenden Inhalt: Vorwort, Aussprache der indianischen Worte, Litteratur, Einleitung, soziale Organisation, die Religion, das Kriegswesen, Technologie, Handel. Dem im 1. Heft des 2. Bandes seitens der Redaktion ausgesprochenen Dankeswort an alle Mitwirkenden möchten wir unsrerseits Worte der Anerkennung für die bisherigen trefflichen Leistungen und der Ermutigung zum Fortschreiten auf der erfolgreich betretenen Bahn hinzufügen. Andrerseits ist eine kräftige Unterstützung des Verlegers der kostspieligen Zeitschrift durch ein zahlreiches Abonnement dringendes Erfordernis, wenn anders das Unternehmen gedeihen und sich weiter ausdehnen soll.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.


Leutershausen
10°30



Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher drei wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869 70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881 82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

In diesem Jahre (1889) ist die Gesellschaft, Dank der Opferwilligkeit einer Anzahl ihrer Mitglieder, in den Stand gesetzt, wiederum eine Forschungsreise zu veranstalten, deren Ziel das nördliche und nordöstliche Spitzbergen ist.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.



Heft 4. Band XII.

Deutsche Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Dr. M. Lindeman.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.

Kommissions-Verlag von G. A. v. Halem.

1889.

Inhalt.

Heft 4. Deutsche Geographische Blätter. Band XII.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen.

Beiträge und sonstige Sendungen an die Redaktion werden unter der Adresse: **Dr. M. Lindeman**, *Bremen, Mendestrasse 8,* erbeten.

Zur Entdeckungsgeschichte und Landeskunde in Neuguinea.

Von **A. Oppel.**

I.

Die langsame Erschliefsung Neuguineas ist bedingt durch die Natur der Sache und die Eigenart der Eingeborenen. I. Zur Entdeckungsgeschichte. 1. Das Niederländische Neuguinea. Der Rochussenflufs. Arimoa-Inseln. Wandammenküste. Mac Cluergolf. Die Südküste. 2. Das britische Neuguinea. Der Chesterflufs. Der Malkafsa. Der Flyriver. Der Airdriver. Halisund. St. Josephsflufs. Das Owen Stanleygebirge. Der Kemp Welshflufs. Die Wilnebai. Die d'Entrecasteaux- und Luisiaden-Inseln.

Neuguinea, eine der gröfsten Inseln der Erde, ist zwar schon seit dem Anfange des 17. Jahrhunderts sowohl seiner Lage nach als auch in seiner Eigenschaft als Insel bekannt, gehört aber doch bis auf den heutigen Tag zu den wenigen Teilen der bewohnten Erdoberfläche, die den verschiedenen Versuchen der Kulturvölker, das Land zu erforschen und mit den Eingeborenen in dauernde Beziehungen zu treten, den hartnäckigsten Widerstand entgegengesetzt haben. Denn noch vor wenigen Jahrzehnten hatte man erst die Küsten kennen gelernt, und auch diese vielfach nur flüchtig oder von weitem gesehen. Und abgesehen von einigen schwachen Anfangsversuchen seitens der Holländer, hatten die beiden Mitpioniere in der Erschliefsung fremder Länder, der Handel und die Mission, sich von Neuguinea ferngehalten, geschweige denn, dafs es einer europäischen Macht eingefallen wäre, die Hand nach diesem später begehrenswert gewordenen Gute auszustrecken.

Auf den ersten Blick will es wunder nehmen, dafs Neuguinea so lange sich wie eine uneingenommene Feste behaupten konnte. Denn die grofse und fruchtbare Insel befindet sich in einer keines-

wegs entlegenen Weltgegend, sie ist vielmehr von mehreren Seiten aus ohne besondere Schwierigkeit zu erreichen, und in der That wurde sie ja auch früher als manche andre Insel der Südsee entdeckt, weil man von den südostasiatischen Inseln oder von Australien herkommend, unbedingt auf sie stofsen mufste.

Sieht man aber näher zu, so wird man bald finden, dafs sowohl für die langsame und schwerfällige Aufhellung und Feststellung der Küstenlinien als auch für die lange Unnahbarkeit des Innern, deren Bann erst vor wenigen Jahren gebrochen ist, schwerwiegende Gründe vorliegen. Diese werden sowohl aus der Natur des Landes als aus der Eigenart und der Kulturstufe der Eingeborenen ersichtlich.

Was zunächst den Verlauf der Küstenlinie anbelangt, so bietet diese nach den neueren und neusten Untersuchungen wohl zahlreiche gröfsere und kleinere Buchten dar, aber diese sind sowohl im Süden als im Norden vielfach von Korallengebilden umsäumt, welche in früherer Zeit von den Seefahrern mehr gemieden wurden, als dies jetzt, wo man ihre verhältnismäfsige Unschädlichkeit kennt, der Fall ist. Die älteren Seefahrer hielten sich daher bei ihren Forschungen in einer gewissen respektvollen Entfernung von der Küste und konnten also die zahlreichen Mündungen gröfserer Flüsse, die thatsächlich vorhanden sind, nicht auffinden. Damit war ihnen die Möglichkeit, in das Innere einzudringen, abgeschnitten. Den Landweg aber einzuschlagen, war einerseits durch den Umstand, dafs die älteren Forschungen zur See gemacht wurden, anderseits durch die hohen Küstengebirge oder durch sumpfige Beschaffenheit sowie die dichten Wälder der mit jenen abwechselnden Tieflandstrecken ausgeschlossen.

Ein weiteres Hindernis schien das Klima zu bieten. Denn wenn dies auch, wie man jetzt weifs, im Durchschnitt den Weifsen nicht gefährlicher ist, als das andrer längst von Europäern bewohnter Tropengegenden, so waren doch die Besiedelungsversuche der Holländer z. B. an der Westküste fehlgeschlagen und dieser Mifserfolg genügte, um weitere Anstrengungen zu unterlassen. Dazu kommt, dafs Neuguineas Natur in der That wenige Lockmittel enthält. Gold ist wohl vorhanden, aber die Gegenden, wo es sich findet, enthalten es entweder in nicht bedeutender Menge oder sind sehr entlegen. Ferner bieten die riesigen Wälder wohl ungeheuren Reichtum an nutzbaren Hölzern dar, aber solche konnte und kann man sich auch aus andern Gegenden und in bequemerer Weise verschaffen. Nutzpflanzen aber von besonderer Eigenart, die anderswo nicht zu finden wären, hat Neuguinea nicht aufzuweisen. Die Tierwelt endlich

zeichnet sich zwar durch gewisse Spezialitäten, namentlich unter den Vögeln aus, aber um diese zu erhalten, bedurfte es nicht unbedingt langwieriger, kostspieliger und mühevoller Reisen in das Innere.

Nicht geringer war das Hemmnis, welches von den Eingeborenen ausging. Diese sind zwar vermöge des Umstandes, dafs sie bis in unsre Zeit auf der Kulturstufe der Steinzeit verharrt haben, ein ungewöhnlich anziehender Gegenstand des Studiums und ein unentbehrliches Requisit der modernen Völkerkunde, aber gerade wegen ihrer Zurückgebliebenheit konnten sie auf den Handel, zumal dieser lange Zeit nur die Holländer nach der Insel führte, wenig Anziehungskraft ausüben. Zudem standen sie in dem — allerdings nicht begründeten — Rufe, die schlimmsten Kannibalen zu sein. Letzteren hatten sie sich dadurch erworben, dafs sie sich den mehrmaligen Annäherungsversuchen besonders der Holländer, an einigen Stellen wenigstens, sehr wenig zugänglich, anderwärts geradezu feindselig und mordlustig bewiesen.

Die neueren Forschungen und Erfahrungen haben nun zwar gelehrt, dafs der Charakter der Papuas lange nicht so schlimm ist, wie man früher annahm, aber die mit ihrer Kulturstufe verknüpften Unzuträglichkeiten im Hinblick auf Entdeckung und Erforschung bleiben doch bestehen. Dafür nur wenige Andeutungen! Das Steinbeil, das Hauptwerkzeug der Papua Neuguineas genügt wohl, um kleinere Urwaldflecken zu lichten und für den Plantagenbau zu klären, aber es reicht nicht hin, um wirkliche Verkehrswege durch die weiten Strecken des Innern zu bahnen. Zudem ist die Bevölkerung an sich schwach und auf enge Gebiete verteilt. Die einzelnen kleinen Gruppen, auf sich beschränkt, haben kaum Verkehr mit ihren unmittelbaren Nachbarn, geschweige denn, dafs sie mit ferner wohnenden Stämmen in Beziehungen getreten wären. Die Folge dieser Vereinsamung oder vielleicht auch die Ursache derselben, ist eine aufserordentliche Zersplitterung der Sprachen. In der That giebt es kein zweites Beispiel dafür, dafs ein Volksstamm, der nach Körperbildung, Kulturstufe und geistigem Charakter ein untrennbares Ganze bildet, sich in sprachlicher Beziehung in solchem Mafse zerteilt erwiese, wie dies bei den Papua von Neuguinea der Fall ist. In Kaiser Wilhelmsland z. B. hat man beobachtet, dafs fast jedes Dorf seine eigne, durch besondern Wortschatz charakterisierte Sprache hat und dafs die verbreitetsten Idiome sich höchstens auf eine Entfernung von 25 km ausdehnen.

Infolge des unentwickelten Verkehrs und der sprachlichen Zersplitterung können aber die Eingeborenen den Forschungsreisenden weder als Führer noch als Dolmetscher nennenswerte Dienste leisten

und da die Lente durch Ackerbau, Fischfang und Jagd nicht mehr an Lebensmitteln gewinnen, als sie selbst brauchen, so giebt es auch keine irgendwie beträchtlichen Vorräte, die den Fremden abgetreten werden können; die letzteren müssen also bei ihren Vorstöfsen fast allen Proviant mit sich führen. Die Fortbewegnng dieser und andrer Ansrüstungsgegenstände bietet aber wiederum die gröfsten Schwierigkeiten, weil es für Landreisen an entsprechenden Transportmitteln fehlt. Denn die Eingeborenen selbst sind nicht gewöhnt, auf längere Zeit schwere Lasten zu tragen. Tiere aber, die sich hierfür verwenden liefsen, giebt es in Nenguinea nicht, da sich die Viehzucht der Papua nur auf Schweine, Hunde nnd Hühner bezieht.

Diese wenigen Andeutungen mögen genügen, um darzuthun, weshalb es so lange nicht gelingen wollte, in das Innere der Insel einzudringen, oder richtiger gesagt, weshalb man Jahrhunderte hindurch gar nicht den Versuch dazu machte. Erst als man die Mündungen einiger grofser Flüsse gefunden hatte, wurde es möglich, den Bann zu brechen. Von epochemachender Bedeutung war hierfür die Entdeckung des an der Südküste mündenden Flyriver, dessen Wasserstrafse, zuerst von dem Italiener d'Albertis und von englischen Missionären verfolgt, tief in das Herz der Insel führt. Aber dieser vom Standpunkte einer ersten Entdeckung nnzweifelhaft grofse Erfolg hat doch nicht diejenigen Folgen nach sich gezogen, die man davon erwarten durfte. Denn die Fahrten der ersten Reisenden sind wohl wiederholt worden, aber sie haben zur weiteren Aufschliefsung der Binnengebiete bisher wenig beigetragen, da eben keine Ausflüge in das Land gemacht wurden.

Ähnlich steht es auf der Nordseite. Hier wurde der ansehnliche Kaiserin Augustaflufs von deutschen Reisenden gefunden und tief in das Innere verfolgt. Aber auch in diesem Falle mufste man sich darauf beschränken, die neue Wasserstrafse mit ihrer unmittelbaren Umgebung zu beobachten und zu untersuchen, weiterreichende Vorstöfse dagegen unterblieben. In weit geringerem Mafse hat der ebenfalls der Nordküste angehörende Rochussenflufs zu Aufschlüssen über das Innere geführt.

Während aber die grofsen Flüsse der Erforschnng des Innern noch nicht diejenigen Dienste geleistet haben, die man davon unstreitig erwarten darf, sind neuerdings in den Küstengebirgen zwei ansehnliche Erfolge errungen worden, welche einigermafsen für jene Enttäuschung entschädigen. Ich meine die Bereisung des Finisterregebirges durch Herrn H. Zöller nnd Genossen und die nach

vielen vergeblichen Versuchen geglückte Besteigung des Owen Stanleygebirges durch Sir William Mac Gregor.

Diese erfreulichen Ereignisse legen es nahe, einen Rückblick auf die Bemühungen um Neuguinea zu werfen und die dadurch gewonnenen Ergebnisse zu überschauen. Wenn ich mich nun, einer Anregung der Redaktion folgend, dieser Aufgabe unterziehe, so sei im Voraus bemerkt, dafs die nachstehenden Seiten nicht den Zweck haben, eine erschöpfende und in alle Einzelheiten gehende Darstellung von der Entdeckungsgeschichte und von der Landeskunde Neuguineas zu geben. Dazu würde der zur Verfügung stehende Raum nicht ausreichen. Sodann ist der Verlauf der Entdeckungen bereits von andrer Seite verfolgt und in leicht zugänglicher Weise dargestellt worden; ich erinnere beispielsweise an den Aufsatz von C. R. Markham, Progrefs of discovery on the coasts of New Guinea with bibliographical Appendix by E. C. Rye (Supplementary Paper of Royal Geogr. Soc. London, Vol. I. part. 2) und an eine ähnliche Arbeit von O. Baumann in den Mitteilungen der Wiener Geogr. Ges. (Jahrg. 1882). Wer genauere Mitteilungen wünscht, als Markham und Baumann bieten, der sei auf zwei holländische Werke verwiesen, die zwar in erster Linie die Reisen der Niederländer berücksichtigen, aber doch auch diejenigen der Forscher andrer Nationalität mit in Betracht ziehen. Diese Werke sind: P. A. Leupe, de Reizen der Nederlanders naar Nieuw Guinea en de Papoeschen eilanden in de 17de en 18de ceuw ('sGravenhage, M. Nyhoff, 1875) und A. Haga, Nederlandsch Nieuw Guinea en de Papoeschen eilanden. Historische Bydrage. 'sHage, 1884. Eerste Deel 1500—1817. Tweede Deel 1818—1883.

Ferner gedenke ich auch über die Reisen und Forschungen unsrer deutschen Landsleute nicht ausführlich zu berichten, denn einerseits sind diese als bekannt vorauszusetzen, anderseits haben die Deutschen Geographischen Blätter bereits öfter kürzere und längere Mitteilungen darüber gebracht. Aufserdem ist das Originalmaterial, in den Veröffentlichungen der Neuguineagesellschaft enthalten, leicht zugänglich, ebenso wie die anderwärts niedergelegten Berichte der betreffenden Forscher.

Was mir zu thun übrig bleibt, besteht bezüglich der Entdeckungsgeschichte in einer übersichtlichen Zusammenstellung derjenigen Reisen, welche seit 1883, wo die oben genannten Schriften abschliefsen, in den nichtdeutschen Teilen von Neuguinea gemacht worden sind. An diese Übersicht will ich dann einige Bemerkungen knüpfen, welche sich auf die Fortschritte in den einzelnen Zweigen der Landeskunde sowie auf die Anfänge der Kolonisation und der

Mission beziehen. Diese Auseinandersetzungen werden aber nicht nur die Anteile der Niederländer und der Engländer, sondern das ganze Neuguinea berücksichtigen. Als Grundlage kann die beizugebende Karte von Neuguinea dienen, die mit Benutzung des besten mir zugänglichen Quellenmaterials zusammengestellt worden ist.*)

I. Zur Entdeckungsgeschichte.

Vorbemerkung. Wie allgemein bekannt, ist durch diplomatische Abmachungen seitens der drei beteiligten Mächte England, Niederland und Deutschland die Insel Neuguinea in drei Bezirke oder Interessensphären geteilt worden. Dem Königreich der Niederlande fällt der ganze Westen mit den daran sich schliefsenden Inseln zu. Die Grenzlinie, im allgemeinen dem 141° W. L. Gr. entlang laufend, beginnt im Norden bei dem Kap Bonpland — nach Hagas Karte bei 140° 48′ — und endet an der Südküste mit einem „Wapenbord" genau auf 141°. Nach der planimetrischen Berechnung von B. Trognitz in Gotha umfafst der niederländische Anteil 382 140 qkm oder 48,6 % der ganzen Insel, während auf den englischen Teil 28,3 %, auf den deutschen aber 23,1 % kommen.

1. Das Niederländische Neuguinea.

Seit dem Erscheinen des für die Entdeckungsgeschichte des niederländischen Anteils grundlegendem Werke von A. Haga ist auf diesem Gebiete nicht viel Bemerkenswertes geschehen, und also der Stand der Kenntnisse nicht wesentlich über den des Jahres 1883 hinausgerückt worden.**) Die Unternehmungen, über die ich zu berichten habe, bewegen sich sämtlich an der Küste, deren Verlauf, wie Hagas Karte zeigt, noch an verschiedenen Stellen näher untersucht und festgestellt werden mufste. Solches geschah auch. Dagegen verlautet nichts von einem tief ins Innere reichenden Vorstofse.

Und doch wäre ein solcher an einer bestimmten Stelle von besonderem Interesse gewesen. Nahe der Nordspitze des eigentlichen Rumpfes von Neuguinea, d. h. bei Kap D'Urville, hatte nämlich der

*) Da einige für die Herstellung der Karte wichtige Materialien, wie z. B. über das Finisterregebirge und das Owen Stanleygebirge, jetzt noch nicht zugänglich sind, so wird dieselbe erst dem zweiten Teile dieses Aufsatzes beigegeben werden.

**) Wie mir mitgeteilt wird, machte man vor einigen Jahren in den Niederlanden den Versuch, die Mittel zu einer gröfseren Expedition, welche das niederländische Neuguinea erforschen sollte, zusammenzubringen, aber da keine genügende Summe einkam, so verwandte man das gesammelte Geld zu Forschungen im malayischen Archipel.

französische Seefahrer Dumont d'Urville die Mündung eines grofsen Flusses entdeckt, der sich in mehreren Armen in das Meer ergiefst. Dieser, ursprünglich Amberno genannt, wurde später zu Ehren des Gouverneurs von Niederländisch-Indien Rochussen mit dessen Namen belegt. Der erste Versuch, den Rochussen stromaufwärts zu fahren, war im Jahre 1871 von den Niederländern P. van der Crab und J. E. Teysman gemacht worden. Vier Jahre später kam von A. J. Langeveldt van Hemert an dieselbe Stelle, aber es gelang ihm ebensowenig wie seinen Vorgängern, eine wesentliche Aufklärung über den Rochussenflufs mit nach Hause zu bringen. Etwas günstigeren Erfolg hatte die Reise des Residenten von Ternate, D. F. van Braam Morris, mit dem Dampfer „Havik" im Jahre 1883. Unter seiner Leitung wurde zunächst festgestellt, dafs der Rochussen unter 137° 55′ 53″ östl. L. Gr. und 1° 25′ 30″ s. Br. mündet. Darauf ging der „Havik" stromaufwärts, mufste aber wegen zu reifsender Strömung die Fahrt schon bei 2° 20′ einstellen, so dafs in gerader Richtung von der Küste landeinwärts nur eine Entfernung von etwa 100 km zurückgelegt wurde. Bei der Havik-Insel, dem südlichst erreichten Punkte, war der Rochussen oder wie ihn die Eingeborenen nennen, der „Mamberan" zwischen 400 und 500 m breit. Da sich der Flufs hier schon in einem gebirgigen Lande bewegt, so hat man es ohne Zweifel mit einer Wasserader zu thun, die sich den beiden bekannten Hauptflüssen Neuguineas, dem Flyriver und dem Kaiserin Augustaflusse in würdiger Weise anreiht. Um so mehr ist zu bedauern, dafs zur Aufklärung seines Laufes nichts weiter geschehen ist, seitdem van Braam Morris an Ort und Stelle war. Ja, selbst die Mündungsverhältnisse sind noch nicht genügend aufgeklärt. Dafs der Mamberan vor der Mündung sich teilt, ist wohl gewifs. Aber ob, wie die älteren Karten annehmen, alle die in den Seitengebieten des Kap D'Urville mündenden Wasseradern als Zweige des Mamberandeltas aufzufassen seien, scheint doch recht zweifelhaft.

Die Küstenstrecke östlich des Mamberandeltas wurde im Herbst 1887 von dem niederländischen Residenten F. S. A. de Clercq beendet und die betreffende Fahrt bis zu den Arimoa- oder Kumamba-Inseln ausgedehnt, die etwa 100 km östlich von Kap D'Urville liegen. Am 21. Oktober ging er an Land und wurde von den Eingeborenen freundlich aufgenommen. Nach den Angaben derselben heifsen die drei Inseln Liki, Lansutu und Armofin, also wesentlich anders als bisher auf den Karten gelesen wird.

Auf der gleichen Reise hatte de Clercq noch einige andre Küstengegenden besucht; es waren besonders die südlichen Aus-

buchtungen der Geelvinkbai, die, bisher nur teilweise genügend bekannt, genauer untersucht worden. Zuerst wandte sich de Clercq nach der Wandammenküste, welche den südlichen Saum einer zwischen dem Ostende des Macluergolf und der Insel Roon tief einschneidenden bisher unbenannten Bucht bildet. Darauf begab er sich zu der östlich der Insel Roon gelegenen, noch tiefer als die erste einschneidenden Bucht, und landete auf dem Teile der Küste, welche als Jauer oder Ja-oer bezeichnet wird. Jauer gegenüber, auf der andern Seite der Bucht, befindet sich die kleine Insel Moor. Diese, bei den Eingeborenen Nuto Rutumordjo genannt, zählt, nach de Clercqs Bericht, in neun Kampongs etwa 2000 Einwohner. Die benachbarten Eilande dagegen, Ratewo, Utaina und die Harlem-Insel wurden unbewohnt gefunden.

Gegenüber der mehrfach erwähnten Insel Roon schneidet von Westen her der Macluergolf oder Telok Berau tief in den westlichen Teil von Neuguinea und spaltet diesen dermafsen in zwei Halbinseln von ungleicher Gröfse, dafs sie nur durch eine schmale scharnierartige Landenge mit einander zusammenhängen. Die Landenge war durch die mehrmaligen Reisewege unsres Landsmannes A. B. Meyer an einigen Stellen besucht worden. Da wurde vor mehreren Jahren von dem Kapt. John Strachan, der sich seit 1856 mit der Untersuchung der Westküste Neuguineas befafst hatte, die Behauptung aufgestellt, er habe eine Wasserstrafse gefunden, welche den Macluergolf mit der Geelvinkbai verbinde, demnach müsse die bisherige Halbinsel des äufsersten Nordwestens als Insel von dem Hauptkörper Neuguineas abgelöst werden. Da Strachan die Stelle, wo er jene Strafse entdeckt haben wollte, nicht genauer bezeichnet hatte, so mufste man sich einweilen mit seiner Angabe zufrieden geben oder abzufinden suchen. Die Möglichkeit der von ihm behaupteten Absonderung war ja nicht unbedingt ausgeschlossen, da Meyer seiner Zeit wohl den nördlichen Teil der Landenge, aber nicht deren Süden, zumal in der Richtung auf die Wandammenküste, untersucht hatte. Bald aber wurde von mehreren Seiten Strachans Aufstellung scharf angegriffen und zuletzt als unhaltbar nachgewiesen. Aber diese Mühe war eigentlich nicht nötig gewesen, denn es stellte sich heraus, dafs Strachan gar nicht an Ort und Stelle gewesen war. Er hatte eben nur eine Vermutung ausgesprochen, diese aber in die Form einer thatsächlichen Beobachtung gekleidet.

Die Südwestküste Neuguineas, welche sich von der Südspitze der Halbinsel Kowiai bis zur Prinz Friedrich Heinrich-Insel erstreckt, ist meines Wissens in den letzten Jahren zum Zwecke wissenschaft-

licher Erforschung nicht besucht worden. Dagegen war dies bei der Südküste der Fall, welche von der genannten Insel bis zum 141° ö. L. Gr. reicht. Während nämlich der niederländische Kontroleur J. van Oldenburgh mit dem Dampfer „Batavia", von Westen her kommend, Ende 1880 und Anfang 1881 die ganze südliche Strecke befahren und kartographisch aufgenommen hatte, führte der Australier Robert Drew aus Sydney im Jahre 1883 dieselbe Reise in umgekehrter Richtung aus. Nachdem er bei dieser Gelegenheit auf englischem Gebiete den Chesterflufs entdeckt und 25 miles weit verfolgt hatte, fand er bei 8° 10' s. B. eine Insel, die er Discovery-Island taufte. Dieselbe liegt 130 miles westlich von Deliverance-Insel.

2. Das britische Neuguinea.

Vorbemerkung. Das britische Gebiet auf Neuguinea ist durch Königliche Verordnung vom 27. Oktober 1888 als Kronbesitzung erklärt und zugleich in drei Bezirke geteilt worden. Der westliche Bezirk, welcher unter die Kontrolle des Mr. Milman, des britischen Residenten auf Thursday Island (Torresstrafse) gestellt ist, erstreckt sich von dem niederländischen Wapenbord bis zum Airdriver unter 7° 45' s. Br. und 144° 15' ö. L. Gr. Der mittlere Bezirk reicht vom Airdriver bis zur Toulon-Insel unter 10° 26' s. Br. und 149° 12' ö. L. Gr. nahe der Amazonbai. Der bekannteste Punkt ist hier Port Moresby. Der östliche Bezirk endlich umfafst die Ostspitze mit den benachbarten Inseln, den Luisiaden und den d'Entrecasteaux.

Innerhalb des von mir zu besprechenden Zeitraumes ist das britische Neuguinea viel häufiger der Gegenstand von Reisen und Forschungen gewesen als der viel gröfsere niederländische Anteil. Dafür giebt es mehrere Gründe. Zunächst entfaltet hier die Londoner Mission, welche seit einer längeren Reihe von Jahren die Arbeit an der Südküste begonnen hat, ehe jemand an deren Besitzergreifung dachte, eine ziemlich lebhafte Thätigkeit. Leute wie Chalmers, Macfarlane, Beswick u. a. haben sich grofse Verdienste um die Aufklärung der sehr launisch ausgezackten Küstenlinie erworben. Aufserdem ist zu der englischen Mission noch eine französische hinzugekommen, die sich ebenfalls bemüht, das Wissen über Land und Leute zu bereichern. Aber das lebhafteste Interesse für Südneuguinea wurde doch durch gewisse politisch-nationale Strömungen in Australien wach gerufen. Die junge Kolonie Queensland wünschte nämlich ihr ohnehin so grofses Gebiet auf Neuguinea auszudehnen, und als die Erfolge der deutschen Neuguineagesellschaft, durch die

Expedition von Finsch, laut wurden, verbreitete sich der Eifer über das übrige Australien. Die Folge war die Aussendung einer ziemlich grofsen Zahl von Reisenden, die sich meist nicht lange in dem fremden Lande aufhielten, so dafs die Ergebnisse in keinem rechten Verhältnisse zu der Zahl der Expeditionen steht. Immerhin sind aber durch das Zusammengreifen der Missionen, der australischen und englischen Reisenden einige Fortschritte zu verzeichnen, die abgesehen von der endlich gelungenen Ersteigung des Owen Stanleyberges hauptsächlich in der Aufklärung über die Mündungsverhältnisse der vorhandenen Flüsse bestehen.

Beginnen wir die im Laufe der letzten Jahre gewonnenen Fortschritte vom äufsersten Westen des britischen Anteils zu mustern, so ist zunächst noch einmal Robert Drews zu gedenken, der von der Torresstrafse kommend 30 miles westlich von der Mündung des Maikassa (Baxter) einen ansehnlichen Flufs entdeckte, denselben Chesterriver benannte und auf eine Strecke von 25 miles stromaufwärts verfolgte.

Was den eben erwähnten Maikassa anbetrifft, so hat derselbe zu mehrfachen Besprechungen und Vermutungen Anlafs gegeben, insbesondere wegen seines Verhältnisses zu dem Flyriver. Von Macfarlane und Octavius Stone im J. 1875 bei 9° 8′ s. Br. und 142° 12′ ö. L. Gr. gefunden, wurde er zugleich von seinen Entdeckern 91 miles weit ins Innere verfolgt und als Baxterriver bezeichnet. Man vermutete in ihm einen nach Süden gerichteten Mündungsarm des Flyriver. Nachdem das Problem mehrere Jahre geruht, wurde es von dem Kapt. Strachan 1884 im Auftrage der Melbourner Zeitung „Age“ wieder in Angriff genommen. Strachan, derselbe, der später den ominösen Verbindungskanal zwischen dem Macluergolfe und der Geelvinkbai entdeckt haben wollte, machte zwei Reisen. Nach seinen Berichten befuhr er auf der ersten den Maikassa 120 miles stromaufwärts und sah eine Reihe beträchtlicher Nebenflüsse, mufste sich aber wegen der feindseligen Haltung der Eingeborenen wieder zurückziehen. Dann, mit zwei Landsleuten, Namens Kerry und Poett, an den Baxter zurückgekehrt, untersuchte er die vorher entdeckten Zuflüsse, besonders den von ihm als Prince Leopoldriver bezeichneten, auf dem er auch den Thalweg nach der Seeküste einschlug. Dieser dann in östlicher Richtung folgend, fand er die Mündungen fünf kleiner Flüsse, deren Verlauf und Umgebungen näher erforscht wurden.

Strachan fafste die gewonnenen Ergebnisse dahin zusammen, dafs der Prince Leopoldriver eine Abzweigung des Maikassa, und

folglich einer von dessen Mündungsarmen sei. Prince Leopoldriver und Maikassa umschliefsen eine, wahrscheinlich von vielen Kanälen durchschnittene Insel, Strachan-Island, und nehmen zahlreiche Zuflüsse auf, von denen einige mit dem Flyriver in Verbindung stehen.

Strachans Aufstellungen begegneten aber bald lebhaften Zweifeln. Insbesondere war es der damalige Spezialkommissär des britischen Gebietes, welcher Strachans Angaben über den Maikassa als sehr unzuverlässig erklärte; eine Verbindung dieses Flusses existiere nicht. Daher wird die Maikassafrage so lange eine offene bleiben, bis es gelingt, die mafsgebenden Wasserläufe südlich der Flymündung bis zu ihrem Ursprunge zu verfolgen.

Der Flyriver selbst ist seit den epochemachenden Fahrten von d'Albertis zwar einige Male wieder besucht worden, aber die dabei gewonnenen Ergebnisse nehmen sich recht bescheiden aus. Der Missionär Macfarlane erschien 1883 im Mündungsgebiete, aber nur um farbige Glaubenssendlinge, sogenannte teachers, in Kiwai und an einigen andern Punkten unterzubringen. Im Jahre 1885 kam eine australische Expedition, die sich eigentlich nach dem Airdriver hatte begeben sollen, aber dort wegen ungünstiger Windverhältnisse nicht einlaufen konnte, mit dem Deutschen Haacke und fuhr den Flufs aufwärts unter Kapitän Everill bis zur Einmündung des Bonito bis 7° 35′ s. Br. und 140° 50′ ö. Länge. Darauf ging sie auf diesen über und folgte ihm bis 6° 30′, während ein Boot noch bei 5° 35′ Br. bei 141° 40′ L. hinaufging.

Seitdem ist, meines Wissens, auf und am Fly nichts weiter geschehen. Betrachtet man auf der Karte das Verhältnis der beiden Hauptflüsse Neuguineas, des Fly und des Kaiserin Augusta, so liegt es nahe, anzunehmen, dafs eine den letzteren hinaufgehende Expedition die Wasserscheide bald erreichen werde. Aber die Aussichten, dafs eine solche Unternehmung in nächster Zeit vom deutschen Gebiete aus unternommen werde, sind so gering wie möglich, da die Neuguineagesellschaft den Entschlufs gefafst hat, die wissenschaftliche Erforschung bis auf weiteres einzustellen, um alle Kräfte auf die wirtschaftliche Nutzbarmachung ihres Besitzes zu verwenden.

Während also der Fly etwas vernachlässigt wurde, wandte sich eine grofse Aufmerksamkeit dem eigenartigen Mündungssystem des Airdriver zu. Das Ästuarium desselben ist schon lange bekannt, es wurde nämlich von Kapt. Blackwood und seinem Begleiter, dem Naturforscher Yukes, auf der mit dem Schiffe „Fly" unternommenen Reise, wobei der danach benannte Flufs entdeckt wurde, aufgefunden, aber trotz mancher Versuche war man lange Zeit über

die Umgebung der Küste nicht vorgedrungen. Auch der um die Kenntnis von Südostneuguinea so verdiente Missionär J. Chalmers, welcher seit 1874 die Missionshauptstation in Port Moresby leitete, konnte auf seinen zahlreichen bis zur Ostspitze ausgedehnten Fahrten nicht tiefer eindringen als seine Vorgänger.

Erst dem im Auftrage einer Sydneyer Firma hinausgehenden Th. Bevan war es beschieden, 150 km in direkter Entfernung von der Küste landeinwärts zurückzulegen. Er fand heraus, dafs der sogenannte Airdriver kein selbständiger Flufs, sondern nur eine Verzweigung eines gröfseren Flusses sei. Dieser, als Douglasriver bezeichnet, war es, den Bevan 150 km stromaufwärts fuhr und bis an den dort hervortretenden Gebirgsrand schiffbar fand. Auf dem Oberlaufe des Douglas, dem Philpriver, wurde der nördlichste Punkt bei 6° 39′ Br. und 144° 11′ ö. L. erreicht. Auf der Rückfahrt, die, in einer anderen Verzweigung ausgeführt, den Reisenden bis zur Deceptionbai brachte, zeigte sich in der Nähe von Bald Head ein neuer grofser Flufs, der zu Ehren des fünfzigjährigen Regierungsjubiläums der Königin Viktoria den Namen „Jubileeriver“ erhielt. Nachdem Th. Bevan diesen auf eine Strecke von 200 km verfolgt hatte, stiefs er abermals auf eine Wasserader, die er „Stanhoperiver“ taufte. Der Stanhoperiver aber bildet mit dem Jubileeriver ein gemeinsames Delta. Endlich aber macht es den Eindruck, dafs alle die vorhergenannten Wasseradern nur Teile eines gemeinsamen grofsen Deltas sind, das den Küstensaum zwischen dem 144° und 145° ö. L. einnimmt.

Diese Wahrnehmung wird übrigens, auf Grund einer Beobachtungsfahrt, auch von Chalmers und J. M. Hennesy im grofsen und ganzen bestätigt. Sie meinen, dafs die Küsten des Papuagolfes von einer zusammenhängenden Deltalandschaft gebildet werden, zu der nach Chalmers auch der Wickhamflufs zu rechnen ist.

Nachdem Th. Bevan die oben mitgeteilten ansehnlichen Erfolge errungen, rüstete er sich Ende 1887 zu einer neuen Fahrt, die ihn auf dem Jubileeriver weiter landeinwärts als das erste Mal führte. Daran knüpften sich genaue Untersuchungen an der jenen Flüssen entsprechenden Küste. Durch diese konnten die früheren Beobachtungen in der Weise präzisiert werden, dafs das ausgedehnte Delta sich von Orokolo, 145° 10′ ö. L., nach Osten jedenfalls bis Mitchell Land, bei 144° 10′, vielleicht sogar bis zum Delta des Flyriver erstreckt. Eine stark gebirgige Insel, welche in den Aird Hills bis 400 m ansteigt, wird von den Armen des Douglas umschlossen.

Eine weitere Reise, welche Th. Bevan ausführte, ergab die Entdeckung mehrerer neuer Wasseradern, so des Aiwairiver (im Jubileeriversystem), des Merewetherriver und des Georgeriver, doch unterliefs es Bevan, die letzteren zwei landeinwärts zu verfolgen. Dagegen wurden unter Beihilfe von Hemmy an der Küste kartographische Aufnahmen gemacht.

Östlich von dem grofsen Delta treten die gebirgigen, zum teil ziemlich hohen Erhebungen des Innern näher an die Küste heran und, da überhaupt die Breite der Insel nach Osten hin abnimmt, so darf man gröfsere Flüsse nicht mehr erwarten. Dagegen beweist sich die Küstenlinie selbst als reich bewegt, mit vielen Landvorsprüngen und Meereseinbuchtungen ausgestattet. Eine der beträchtlicheren Baien ist der sogenannte trichterartige Hall Sund, in dessen breitem Eingange die kleine Yule-Insel lagert. Auf dieser haben sich französische Missionäre festgesetzt. Dafs in den Hall Sund zwei kleine Wasserläufe, Hilda und Ethel genannt, münden, ist schon länger bekannt. Dagegen entdeckten die Missionäre einen ansehnlichen Flufs, der, bei den Eingeborenen Paimono heifst, von ihnen aber als St. Josephsflufs bezeichnet wurde. Die Missionäre Verius und Couppé verfolgten ihn nach Norden bis zu 8° 32'; sie bemerkten, dafs der sehr mündungsreiche St. Joseph, dessen Ursprung an dem Mount Yule liegen soll, mit den obenerwähnten Flüssen Hilda und Ethel ein gemeinsames Delta bilde. Das Land am St. Joseph ist gut bevölkert; die Missionäre begegneten auf ihrer Reise 15 Dörfern mit etwa 2000 Einwohnern.

Vom Hall Sund der Küste weiter nach Osten folgend, erreichen wir Port Moresby, das, bekannt als Hauptstation der Londoner Mission, überhaupt wohl der am häufigsten besuchte Teil des ganzen britischen Neuguinea und zugleich der Ausgangspunkt für die Touren nach dem Owen Stanleygebirge ist. Diese stattliche Gebirgskette wurde von dem englischen Kapitän Owen Stanley, als er im Jahre 1849 in Begleitung des Naturforschers Macgillivray der Südostküste mit den Schiffen „Rattlesnake" und „Bramble" entlang fuhr, zuerst gesehen und nach seinem Entdecker benannt. Zugleich wurde die Höhe der von den Schiffen aus sichtbaren Gipfel bestimmt, unter ihnen der hauptsächlichste zu 12 800 F. engl.

Dafs das Owen Stanleygebirge eine grofse Anziehungskraft auf die Reisenden ausüben werde, war vorauszusehen. Denn es vereinigt eine ansehnliche Höhe mit einer für Neuguinea verhältnismäfsig bequemen Küstennähe. Daher hat es auch eine ziemliche Reihe von Leuten verschiedener Art, als Touristen, Naturaliensammler, Goldsucher

und wirkliche Forscher, angelockt. Der Umstand aber, dafs man genau 40 Jahre brauchte, um die höchste Spitze zu erklimmen, zeigt wiederum auf das deutlichste, mit welchen Schwierigkeiten und Hemmnissen die nach dem Innern Neuguineas gerichteten Unternehmungen verknüpft sind. Denn die direkte Entfernung von Port Moresby, in der Luftlinie gemessen, beträgt kaum mehr als 100 km.

Der erste Europäer, welcher von der Küste in das Innere vordrang, war der Naturaliensammler Andreas Goldie, der im Jahre 1879 auf dem bekannten Missionsschiff „Ellengowan", zugleich mit Rev. W. Lawes nach Port Moresby gekommen war. Doch bewegte sich Goldie vorzugsweise in den Umgebungen der Küste, eifrig mit Sammeln beschäftigt. Unter seinen Entdeckungen spielt neben der Auffindung des nach ihm benannten Goldieriver, der in die Redscarbai mündet, der Nachweis von goldhaltigem Quarz und von Alluvialgold insofern eine Rolle, als daraufhin eine Truppe Goldgräber sich unter einem gewissen Borston nach Port Moresby aufmachte, ohne aber die gehofften Schätze bergen zu können.

Nach A. Goldie bewegten sich die Missionäre J. Chalmers und Lawes mehrfach im Hinterlande von Port Moresby. J. Chalmers verfolgte 1879 den Laloki oder Goldie eine Strecke weit. Mit Lawes zusammen bestieg er die Veriataberge, welche eine herrliche Aussicht auf das Lalokibecken gewähren. Bald aber mehrten sich die Unternehmungen. Im Jahre 1883 kam, im Auftrage der Melbourner Zeitung „Argus", William E. Armit mit seinem Begleiter Denton. Der letztere starb bald. Armit selbst vermochte nicht viel auszurichten. Die von ihm hergestellte Karte stellt zunächst den Weg von Port Moresby am Laloki entlang bis Narianuma dar. Ferner erreichte er die Wasserscheide zwischen dem Laloki und den Quellbächen des Kemp Welshflusses in einer Höhe von 553 m. Armits Nachfolger waren G. E. Morrison und H. O. Forbes, ihre Erfolge unbedeutend. Morrison, bekannt durch seine Parforcewanderung durch den australischen Kontinent vom Karpentariagolfe bis nach Melbourne, wollte 1883 die östliche Halbinsel durchqueren, legte aber nur 100 miles landeinwärts zurück und kehrte dann um, weil er, mit den Eingeborenen in Streit geraten, von diesen verwundet worden war. Der Naturforscher H. O. Forbes, im Spätherbste 1885 nach Port Moresby gelangt, kam von da aus nur bis an den Fufs des Gebirges, wo er, aus Mangel an Geldmitteln, die Weiterreise einstellte.

Etwas mehr Erfolg hatte der von der Geographischen Gesellschaft in Melbourne ausgesendete W. R. Cuthbertson. Dieser erstieg 1887 den Mount Obree und bestimmte mittels Kochthermometers dessen Höhe

zu 2300, während man dieselbe früher zu 3223 m angenommen hatte. Sein Nachfolger, D. Livesay, wollte wie Morrison quer durch das Land gehend, die Nordostküste erreichen. Aber nachdem er vom Veinouriflusse (Redscarbai) aus in nordwestlicher Richtung vordringend die Wasserscheide bei einer Höhe von 1800—2100 m gewonnen und, wie er glaubte, auch einen brauchbaren Weg nach Osten gefunden hatte, schlug er diesen nicht ein, sondern kehrte nach Port Moresby zurück.

Nach so viel fehlgeschlagenen Versuchen ist es nur erfreulich zu berichten, dafs schliefslich die Ersteigung der höchsten Spitze des Owen Stanleygebirges in diesem Jahre (1889) gelang. Der derzeitige Administrator des britischen Gebiets, Sir William Mac Gregor, errang diesen Erfolg. Am 19. April 1889 von Port Moresby in Begleitung seines Sekretärs, Cameron, und 14 Farbigen aufbrechend, fuhr er zunächst den Vanapaflufs aufwärts, wobei mehrfach Stromschnellen überwunden werden mufsten. Als die Bootreise nicht weiter fortgesetzt werden konnte, holte Cameron, nach Port Moresby zurückkehrend, Verstärkungsmannschaften und Proviant nach. Und als diese angekommen, begann Mac Gregor nach afrikanischer Weise, das heifst durch Verteilung der Lasten auf die Begleitmannschaft, am 17. Mai zu Fufse vorwärts zu gehen. Er kreuzte den Mount Gleason, den Mount Gunbar und Mount Belford, beim St. Josephsflusse, und schlug bei Mount Musgrave sein Lager auf. Hier liefs er den gröfseren Teil seiner Leute zurück, um mit 11 Mann dem Hauptberge zuzustreben. Nachdem er den Mount Musgrave bis 7000 F. engl., sowie die Mount Knutsford Range erstiegen, wandte er sich nach Westen und hatte am 9. Juli den Fufs des Owen Stanleygebirges erreicht, dessen Spitze am 11. und 12. Juni erklommen wurde. Der Rückweg nach Port Moresby wurde in 13 Tagen ausgeführt. Die Reise war in gesundheitlicher Hinsicht ziemlich begünstigt, denn von der ganzen Kolonne starb nur ein Eingeborener.

Von den Ergebnissen dieser jedenfalls interessanten Tour ist bisher nur wenig bekannt geworden. Danach ist der Hauptberg 13 121 F. hoch. Nördlich davon wurde ein fast ebenbürtiger Gipfel gesehen, zu 12 500 F. hoch bestimmt und als Mount Albert bezeichnet. Die von Mac Gregor durchreisten Landstriche sind durchaus von Bergen erfüllt, ebene Flächen aber ausgeschlossen. In geologischer Beziehung fand sich viel zersetzter Schiefer, Granit und Quarz, aber keine Spur von Gold. Eingeborene wurden an zwei Stellen angetroffen, sie benahmen sich „aufserordentlich freundlich“. Es waren wohlgebaute starke Männer, aber keine Frauen dabei. Die Leute

waren unbewaffnet und mit sorgfältigen Haarfrisuren versehen, die dazu verwendeten Muscheln stammen nach Mac Gregor von der Ostküste, woraus hervorgehen würde, dafs zwischen der Küstenbevölkerung und den Gebirgsbewohnern Tauschverkehr stattfindet. Die Plantagen, denen die Expedition begegnete, waren eingehegt und trugen Yams, Kartoffeln, Zuckerrohr und Tabak in Fülle. Was die Flora und die Fauna anbetrifft, so konnte Mac Gregor mehrere neue und interessante Arten mitbringen, z. B. mehrere schöne gelbe Rhododendronarten, eine Zahl Gräser, und mehrere neue Tiere, darunter eine Art Bär.

Bei Gelegenheit der Owen Stanleyunternehmungen war des Kemp Welshflusses Erwähnung gethan. Dieser, in die Hoodbai mündend, war schon 1880 von Rev. Thomas Beswick 18 miles landeinwärts verfolgt. Im Jahre 1886 erforschten dann Dr. Clarkson und Hunter das Gebiet an seinem Oberlaufe bis in die Gegend des Mount Obree. Die Wasserscheide in der Höhe dieses Berges wurde im folgenden Jahre, von Port Moresby aus, von Harding und Hunter bei 1500—1800 m Höhe erreicht.

Damit sind die wichtigeren Leistungen im britischen Neuguinea zur Kenntnis gebracht, es wäre höchstens noch zu sagen, dafs an der Milnebai einige kleine Funde in Form von zwei Flüfschen, Davadava und Hadava, gemacht sind und zwar von dem seitdem verstorbenen P. Scratchley.

Aus unsrer Übersicht geht hervor, dafs die Nordostküste, das heifst von der Milnebai bis zum Mitrafels, seit Finsch Zeiten, welcher der unmittelbare Nachfolger J. Moresbys war, nicht wieder besucht worden ist. Dagegen war dies neuerdings bei den nahe der Küste befindlichen d'Entrecasteaux-Inseln der Fall seitens des Herrn Basil Thomson, der in Begleitung des britischen Kommissärs von den Luisiaden herkommend, sich einige Zeit auf der Gruppe aufhielt, um hauptsächlich geologische und ethnographische Studien zu machen; doch findet sich unter seinen Beobachtungen — soweit diese veröffentlicht sind, — wenig Neues.

Über Landwirtschaft und Kolonisation im nördlichen Japan.

Von **Paul Grahner.**

Die ersten Bemühungen der japanischen Regierung zur Kolonisation von Hokkaido. Versuchsfarm. Einführung von Vieh und Saatgut. Fabrikanlagen. Einwanderung. Bodenbeschaffenheit. Fruchtbäume. Seidenraupenzucht. Pferdezucht. Landwirtschaftliche Schule. Farmsoldaten. Hanfbau. Die Ainos. Zuckerrübenbau bei Monbetsu. Anbau von Indigo, Gerste, Mais, Hirsearten, Buchweizen, Bohnen, Bataten, Raps. Arbeiterverhältnisse.

Monbetsu*), den 28. August 1889.

Hokkaido ist die nördlichste Insel von Japan, fast gänzlich unkultiviert; mein Bericht wird hauptsächlich eine Beschreibung der verschiedenen Unternehmungen und Anlagen der japanischen Regierung zu Gunsten der Landwirtschaft seit der Wiederaufrichtung des Reiches unter dem jetzigen Kaiser, enthalten.

Obgleich auch vor jener Zeit die Insel Jesso unter der Herrschaft der japanischen Regierung war, so war diese doch weit entfernt einige Versuche zu machen, das Land zu kultivieren und aufzuschliefsen. Nur die alten Bewohner in der Nähe von Hokodate, der südlichsten Hafenstadt von Hokkaido, bauten so viel Gemüse, als für den Ortsbedarf erforderlich war. Mit diesen Ausnahmen waren Fischfang und Gewinnung von efsbarem Seegras die einzigen Gewerbe, welche betrieben wurden.

Am Ende des Jahres 1869 wurde die Abteilung für Kolonisation errichtet, nicht nur zum Zwecke die Landwirtschaft zu befördern, sondern auch Ansiedler zu veranlassen, nach der Insel zu kommen, um verschiedene Gewerbe und Handel zu betreiben. Ein ganzes Kontingent von Angehörigen verschiedener ehemaliger Feudalherren, in Gemeinschaft mit Bauern und Handwerkern, wurde übergeführt und an verschiedenen Plätzen angesiedelt. Zur damaligen Zeit war die Insel weder vermessen noch kartographiert. Durch eine Kaiserliche Bestimmung vom Jahre 1869 wurde der Name der Insel, „Jesso", in Hokkaido verändert, sie wurde in Provinzen und 86 Bezirke eingeteilt.

Im Jahre 1869 wurde die Abteilung für Kolonisation eingesetzt und ein Büreau für die Aufschliefsung von Hokkaido in Tokio er-

*) Monbetsu ist ein kleiner Hafenort an der Nordküste der Insel Hokkaido (Jesso). Er ist von hohen Bergen umgeben, anmutig an einem Meerbusen des Grofsen Ozeans gelegen und zählt etwa 1000 Einwohner.



öffnet; in demselben Jahre wurden Filialen in Hokodate und Nemuro errichtet. Graf Kuroda, der erste Gouverneur von Hokkaido, wurde vom Kaiser beauftragt, die Art und Weise der Landwirtschaft in Amerika und Europa zu studieren.

1871 wurde die Abteilung für Kolonisation in Sapporo errichtet, welches zu gleicher Zeit der Sitz der Provinzialregierung wurde. In demselben Jahre engagierte Graf Kuroda den General Capron, Vorsteher der landwirtschaftlichen Schule zu Washington und drei andre Herren, auch kaufte er landwirtschaftliche Maschinen, Bäume, Pflanzen und alle möglichen Sorten Samen.

General Capron wurde als erster Ratgeber angestellt, verschiedene andre wurden mit Vermessung der Insel, mit der Auswahl von Land und mit Erteilung von Anweisungen im Gebrauch von Maschinen betraut. Im Jahre 1871 wurde eine Versuchsfarm in Tokio errichtet, wohin alle fremden Viehrassen, Samen und Pflanzen geschickt wurden, um festzustellen, ob dieselben sich in Japan beziehungsweise Hokkaido akklimatisieren lassen. Nachher wurden sie auf den Farmen Nanay bei Hokodate und bei Sapporo verwendet. Ebenfalls wurden in Tokio junge Leute in der Handhabung der Viehzucht, in der Art und Weise wie in fremden Ländern Landwirtschaft betrieben wird, unterrichtet. Sodann wurden diese jungen Leute nach Hokkaido geschickt. 1873 sandte die Behörde einen Viehstand, bestehend aus Pferden, Rindvieh, Schafen, Schweinen und verschiedenem Saatgut, ferner eine Anzahl der in Tokio eingeübten Schüler nach Nanay, wo die Regierung eine Musterwirtschaft errichtete. 1874 wurde Graf Kuroda Vorsteher der Kolonisationsabteilung und dann wurde keine Änderung eher wieder getroffen als im Jahre 1882, wo die Kolonisationsabteilung aufgehoben und statt dessen drei Präfekturen in Sapporo, Hokodate, Nemuro errichtet wurden. Die Einrichtungen in Tokio wurden dann dem Kaiserlichen Hausministerium überwiesen und die Farmen in Nanay und Sapporo, die landwirtschaftliche Schule, Mehlmühle, sowie alle andern Unternehmungen und Fabrikanlagen dem Ministerium für Handel und Landwirtschaft unterstellt.

Im Jahre 1886 wurden die drei Präfekturen von Sapporo, Hokodate und Nemuro wieder abgeschafft und eine neue Verwaltung unter dem Namen einer Provinzialregierung in Hokkaido eingerichtet, die Farmen sowie alle Unternehmungen wurden der Provinzialregierung von Hokkaido unterstellt.

Jedoch übergab man die Mehlmühlen, Eisengiefserei, Maschinenfabrik an Privatpersonen oder Aktiengesellschaften. — Vor der Er-

richtung der Kolonisationsabteilung waren sehr wenige Städte oder Dörfer auf der Insel, ausgenommen Hokodate, Tukujama, Esaschi und die ursprünglichen Niederlassungen der Ainos.

1886 wurde die erste Sendung von mehreren Hunderten von Einwanderern (Japaner) in Tokio versammelt und auf Kosten der Regierung in die Umgegenden von Hokodate, Nemuro und Soja gebracht; seit dieser Zeit sind mehrmals gröfsere Kontingente von Einwanderern nach der Insel geschafft und an verschiedenen Orten angesiedelt worden. In den letzten Jahren wanderte eine bedeutende Anzahl Einwanderer auf ihre eignen Kosten ein, auch mehrere frühere Feudalherren erwarben sich als Pacht oder Eigentum grofse Flächen Landes. — Vor der Einsetzung der Kolonisationsabteilung war sehr wenig Land unter Kultur auf der Insel: ungefähr 290 ha Reisland und 680 ha pflügbares Land, zusammen 970 ha. Dieses kultivierte Land war nur in der Umgebung von Hokodate. Alles mögliche wurde versucht, um das brauchbare Land unter Kultur zu bringen; während des 13jährigen Bestehens der Kolonisationsabteilung wurden 9777 ha Land kultiviert und auf der ganzen Insel bebaut. In den letzten Jahren ist sehr viel Land kultiviert worden, so dafs alles zusammen sich auf etwa 17 393 ha beläuft. Dieses Ackerland befindet sich hauptsächlich in der Nähe von Sapporo und Monbetsu. Ganz Hokkaido, die umliegenden kleinen Inseln mit einbegriffen, mifst ungefähr 36 882 englische Quadratmeilen, etwa der vierte Teil des Flächeninhalts von ganz Japan. Es sind bis jetzt etwa 349 englische Quadratmeilen, alle grofsen Weideplätze mit einbegriffen, in Kultur gebracht, also weniger wie 1 % des ganzen Flächeninhaltes. — Die Bodenverhältnisse sind zum grofsen Teil sehr gut, von landwirtschaftlichen Produkten, die auf Hokkaido am besten gedeihen, werden alle Weizensorten, Gerste, Hafer, verschiedene Sorten Bohnen, Hirse, Hanf, Buchweizen und Mais, ferner Kartoffeln und verschiedene Sorten Rüben, seit kurzem auch Zuckerrüben angebaut und ist das Resultat ein zufriedenstellendes gewesen, ferner werden mancherlei Gartenpflanzen, verschiedene Sorten Gemüse in genügender Anzahl für den Lokalbedarf erzeugt. Die Farmen wurden meistens nur mit der Hand bearbeitet, Pflüge und andre landwirtschaftlichen Geräte sind bis jetzt sehr wenig in Gebrauch gewesen, die Pferde wurden nur zum Lasttragen verwendet. Als Dung werden hauptsächlich nur menschliche Exkremente und Pferdemist angewendet. Auch Fischguano wird verwendet, jedoch nur in geringer Menge. Früher gab es sehr wenig Fruchtbäume auf Hokkaido, nun importierte die Kolonisationsabteilung eine grofse Anzahl Fruchtbäume vom Hauptlande und vom

Auslande; von diesen gedeihen Äpfel und Weinreben am besten und werden von den Einwohnern am meisten geschätzt. Man dachte der Lackbaum würde so hoch im Norden nicht gedeihen und die wenigen Bäume, welche zuerst gepflanzt worden waren, sind wieder zu Grnnde gegangen. Jedoch im letzten Jahre wurden junge Lackbäume angezapft und der Ertrag war ganz zufriedenstellend. Die Menge des Saftes ist freilich geringer als die, welche die im Süden gedeihenden Bäume liefern.

Seidenranpenzucht war ein ferneres Unternehmen der Regierung und Einrichtungen znr Brut von Seidenraupen wurden in Sapporo, Nanay und Nemuro ins Leben gerufen, auch eine Seidenweberei wurde in Sapporo errichtet. Die Seide ist von guter Beschaffenheit, ja sie ist im Vergleich zu der, welche im Süden Japans gewonnen wird, vorzüglich und einige Probeposten sind im letzten Jahre ausgeführt worden; deshalb vermehrt sich die Seidenranpenzucht ganz beträchtlich. Es wird beabsichtigt, diesen so wichtigen Industriezweig anch ferner zn fördern. — Die Manlbeerbäume, auf welchen die Seidenraupen gezüchtet werden, findet man wild wachsend auf der ganzen Insel, jedoch sind dieselben nicht von so guter Beschaffenheit wie diejenigen im Hanptlande. Es wurden Bäume vom Hanptlande und aus China importiert, aber nach 4 oder 5 Jahren waren sie bereits sämtlich eingegangen, weil das Klima ihnen nicht zusagt. Deshalb bemüht man sich jetzt, die einheimischen Bäume durch bessere Pflege und entsprechende Düngung zu verbessern.

Die ersten Versuche, die Pferdezucht auf der Insel zu heben, wurden im Jahre 1872 gemacht und verschiedene Stationen errichtet, welche mit amerikanischen und ausgesuchten japanischen Pferden besetzt wurden. Die Resultate sind zufriedenstellende gewesen. Im vorigen Jahre wurden die Farmen für Pferde-, Rindvieh- und Schweinezncht in Makomanei, Isari, Nanay und Nemuro errichtet, wo die besten japanischen Viehstämme mit fremden gekreuzt wurden. Den Bauern wurde die unentgeltliche Benutzung der Hengste, Bullen nnd Eber freigestellt, anch wurden in den verschiedenen abgelegenen Distrikten Deckhengste und Bullen znm unentgeltlichen Gebrauch stationiert.

Eine landwirtschaftliche Schule wurde in Sapporo errichtet; vor dieser Zeit war eine landwirtschaftliche Schule in Tokio, in welcher zwar Landwirtschaft das hauptsächlichste Lehrfach war, jedoch auch Unterricht in der englischen, deutschen, französischen und russischen Sprache erteilt wnrde.

Zuerst wurden zwei amerikanische Professoren engagiert, späterhin wirkten an dieser Schule sieben fremde Lehrer verschiedener Nationalitäten. Die Schule war von ungefähr 100 Schülern besucht, welche unter der Bedingung von der Regierung unterhalten wurden, dafs sie noch 5 oder 10 Jahre in Hokkaido als Beamte thätig seien, nachdem sie ihre Studien vollendet hatten. Nach der Fertigstellung der landwirtschaftlichen Schule in Sapporo wurden die besten Schüler ausgewählt und dorthin, zu gleicher Zeit mit den Professoren, versetzt. Mit dieser Schule ist eine Farm von etwa 60 ha verbunden, auf welcher die Schüler praktischen Unterricht in allen Fächern der Landwirtschaft erhalten.

Sogenannte Farmsoldaten wurden zuerst im Jahre 1873 nach der Insel versetzt und zwar 198 Familien aus den verschiedenen Provinzen des Hauptlandes nach Kotoni, nicht weit von Sapporo und bis 1880 wurden 3 fernere Gesellschaften, bestehend aus 311 Familien nach der Insel gebracht und an verschiedenen Orten angesiedelt. Im Jahre 1884 wurden 78 Soldaten, 1885 213 Soldaten, 1886 345 und 1887 256 Soldaten, sämtlich mit Familien, nach der Insel gebracht. Die Mannschaften sind in Regimenter, bestehend aus 2 oder 4 Kompanien geteilt, jede Kompanie ist 160—230 Mann stark. Bis jetzt sind 1401 Mann mit ihren Familien in sechs verschiedenen Ortschaften angesiedelt, dieselben werden von 74 Offizieren und 54 Unteroffizieren befehligt. Jeden Monat werden dieselben mehrere Male zum Exerzieren eingezogen. Die übrige Zeit wird dem Ackerbau und der Landwirtschaft gewidmet. Diese Mannschaften und ihre Familien werden gänzlich auf Kosten der Regierung nach der Insel gebracht, jedes Familienhaupt erhält ein Haus, sowie die notwendigen Möbel, Hausgerätschaften, landwirtschaftliche Geräte, Sämereien und eine Anzahl von Maulbeerbaum-Schöfslingen und Obstbäumen. Die notwendigen Pferde zum Betrieb der Landwirtschaft wurden ihnen überwiesen, die daraus entstehenden Kosten haben sie nach und nach abzahlen müssen. Zwei Anstalten sind errichtet worden, in welchen der rohe Hanf marktfertig bereitet wird. Hanfbau und Seidenraupenzucht sind augenscheinlich die hauptsächlichsten Produkte, jedoch werden, wie gesagt, aufser diesen alle Cerealien und verschiedene Gemüsearten angebaut. Der Versuch der Regierung, diese Farmsoldaten auf der Insel anzusiedeln, hat sich entschieden als erfolgreich erwiesen.

Die ursprünglichen Bewohner, der Volksstamm der Aino, lebte hauptsächlich von der Jagd und vom Fischfang; die Regierung hat sich nun bemüht, dieselben zur Bodenkultur zu veranlassen. Was

sie an Kleinigkeiten besafsen, hatten sie gegen Felle von den Japanern eingetauscht oder von letzteren als Lohnzahlung erhalten, wenn sie zum Fischen sich an japanische Kaufleute verdungen hatten. Nach 1869 wurden sie jedoch durch den Einflufs der Japaner von ihren Fisch- und Jagdbesitzungen verdrängt und gerieten oftmals in grofse Not. Während der Zeit der Präfekturen von 1882—1886 wurde ihnen mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Sie wurden mit Geld unterstützt, um ihr Elend zu mildern. Mehrere Schulen wurden eingerichtet, in welchen den Kindern Schreiben und Lesen der japanischen Sprache gelehrt wurde, sie selbst haben keine eigene Schriftsprache; auch wurde ihnen Anweisung im Ackerbau erteilt.

Im Jahre 1886 bei der Einsetzung der Provinzialregierung von Hokkaido wurde die Unterstützung der Ainos mit Geld eingestellt, jedoch fuhr man fort, sie mehr und mehr mit dem Ackerbau bekannt zu machen; am Ende des Jahres waren die Ainos in 11 Distrikte eingeteilt und von ihnen 305 ha Land kultiviert, auf welchem Weizen, Hirse, Bohnen und verschiedene Gemüsearten angebaut wurden. Die Bemühungen, die Ainos zur Bodenkultur anzuhalten, währen fort. Ende 1886 betrug die Zahl der Ainohäuser auf der ganzen Insel 3600, genaue Zahlen der Einwohner sind nicht zu erlangen. Nimmt man durchschnittlich für jeden Haushalt vier Personen, so würde die Gesamtzahl der Ainobevölkerung 14400 Köpfe betragen. Alle früheren Versuche einer Volkszählung werden als ganz unzuverlässig bezeichnet, jedoch der allgemeine Eindruck ist der, dafs sie allmählich verschwinden.

Mein Aufenthaltsort ist Monbetsu, welches im Osten am Stillen Ozean gelegen ist. Meine Aufgabe ist hier, deutschen Zuckerrübenbau einzuführen. Monbetsu mit umliegenden Ortschaften hat ein Areal von etwa 6000 ha und zwar vorzüglichen Boden, gröfstenteils ist es milder tiefgründiger Lehm und milder humoser Thonboden. Da die hiesigen Bauern sich bis jetzt auf die Bodendüngung noch nicht verstanden haben, so befindet sich das Land gröfstenteils in einem sehr hungrigen Zustande. Das geerntete Stroh wurde verbrannt, die Pferde während des Winters in den Wald gejagt, wo sie unter dem Schnee sich das Futter suchen mufsten und wenn im Frühjahr das Arbeiten auf dem Felde begann, so wurden sie wieder eingefangen. Doch gewifs sehr traurige Zustände. Pflüge sind gröfsenteils erst seit vorigem Jahr eingeführt, Eggen und Walzen, auch Kühe wurden im vorigen Jahre vom Hauptlande hierhergebracht und von der Regierung den Bauern zum teil geborgt, zum teil geschenkt.

Die Zuckerrüben sind sehr gut gediehen, auch die klimatischen Verhältnisse eignen sich trefflich zum Rübenbau, qualitativ lassen

die Rüben infolge des hungrigen Bodens noch etwas zu wünschen übrig, doch glaube ich bestimmt, dafs die Qualität sich nach und nach bessern wird. Indigo wird hier in einem sehr grofsen Mafsstabe gebaut, im letzten Jahre 400 ha, aufserdem baut man hier Gerste, die auf Hokkaido als Brotgetreide nach dem Reis eine grofse Rolle, namentlich bei der ärmeren Bevölkerung, spielt. Die Gerste wird meist durch Stampfen in eine Art Grütze verwandelt und für sich allein oder mit andern Halmfrüchten, wie Reis oder Hirse, zusammen gekocht und zur täglichen Nahrung gebraucht. Roggen und Hafer haben bis jetzt hier gänzlich gefehlt und sind seit vorigem Jahre von mir eingeführt worden. Weizen wird wenig angebaut, da er nicht wie in Europa als Brotfrucht dient. Vielerlei Hirsesorten werden angebaut, z. B. Kolbenhirse, gewöhnliche Rispenhirse, Hahnenfufshirse u. a., sie dienen als Nahrung. Mais ist eine sehr verbreitete Frucht und wird überall angebaut, aber stets in beschränktem Mafsstabe. Die japanischen Maisarten sind kleinkörnig und haben gelbe und dunkelrote Färbung. Der grofskörnige Mais ist aus Amerika eingeführt worden. Die Fruchtkolben werden, im halbreifen Zustande entweder mit Wasser gedämpft oder auf Holzkohle geröstet, gegessen, die reifen Körner gemahlen und zu verschiedenen Zwecken benutzt. Buchweizen ist ziemlich verbreitet, seine Aussaat fällt in den August und die Ernte auf Oktober. Die Körner werden zur Grütze, besonders aber zu Nudeln verwandt, letztere werden in Japan in grofsem Mafse verzehrt. Sojabohne, unter den Hülsenfrüchten die verbreitetste, dient in verschiedener Zubereitung als Nahrungsmittel. Sie wird in allen japanischen Haushaltungen ohne Ausnahme in Form von trockenem Gemüse, in Form von Sauce, von weifsem Käse (Tofu) und aufserdem meist zu jeder Mahlzeit genossen. Ich glaube noch niemals eine japanische Mahlzeit gehabt zu haben, bei welcher die Sojabohne in Form von weifsem Käse (Tofu) gefehlt hätte. Buschbohne wird besonders hier in Monbetsu in sehr ausgedehntem Mafse angebaut und grofse Schiffsladungen gehen von hier nach dem Hauptlande, sie ist von roter Farbe und wird zur Bereitung von Kuchen verwandt.

Batate ist von den Knollengewächsen das beliebteste Nahrungsmittel des japanischen Volkes.

Die Kartoffel ist erst in neuerer Zeit nach Japan eingeführt worden; sie wird nicht in so grofser Ausdehnung angebaut wie die Batate.

Von Ölfrüchten wird hier nur Raps angebaut, derselbe gedeiht sehr gut.

Futterbau fehlt gänzlich und habe ich es mir als eine Hauptaufgabe gestellt, denselben hier einzuführen, Klee und alle Grasarten werden ganz vorzüglich gedeihen. Die Arbeitskräfte, die zum Ackerbau gebraucht werden, bestehen in der Regel aus den Familienmitgliedern. Landwirtschaftliche Lohnarbeiter, welche ihr Leben durch ihrer Hände Arbeit fristen, giebt es auf dem Lande fast gar nicht, da die hiesigen Wirtschaften fast alle nur aus kleinen Parzellen bestehen.

Die Lohnarbeiter, welche keinen eignen Grund und Boden besitzen und nur von ihrer Hände Arbeit leben, gehen in die Nähe der Städte, wo sie Arbeit finden. Diese Leute sind geschickt und können zu technischen Arbeiten ebenso gut gebraucht werden wie zu landwirtschaftlichen, doch sind sie sehr träge und dabei schlau und richten ihre Leistungen nach dem Arbeitgeber ein. Versteht derselbe nichts von seiner Arbeit, so leisten sie auch wenig, im entgegengesetzten Fall sind auch die Arbeitsleistungen besser. Der Bildungsgrad dieser Leute ist kein geringer; die Leistungsfähigkeit ist im ganzen im Verhältnis zu derjenigen deutscher Arbeiter gering, doch mufs man dabei den verschiedenen Körperbau berücksichtigen. In der Genügsamkeit übertreffen die japanischen Arbeiter die deutschen bei weitem.

Die Republik Chile im Jahre 1889.

Von **Dr. H. Polakowsky.**

Allgemeine geographische Verhältnisse von Chile. Vier Zonen. Zensns. Die neueste Botschaft des Präsidenten der Republik. Die sogenannten freien Einwanderer. Ministerialberichte. Kupfer und Salpeter. Wanderlust der Chilenen. Kriegswesen. Öffentliche Werke Dio Handelsflotte. Justiz- und Unterrichtswesen. Schulwesen. Finanzen. Grund nnd Boden. Handelsverkehr. Ausfuhr- und Einfuhrgegenstände. Eisenbahnen. Landwirtschaft. Telegraphen. Gesundheitspflege Neue Ansiedlungen, besonders in Araukanien. Deutsche Kolonisten.

Infolge des Pacifischen Krieges (in Deutschland meist Salpeterkrieg genannt) von 1879—83[1]), welcher Krieg Chile aufgezwungen wurde und den dasselbe siegreich gegen Peru und Bolivia führte, reicht das Gebiet Chiles vom Kap Horn (55° 59′ s. Br.) bis zu 17° 47′ s. Br. Von Inseln gehören zu Chile aufser den in der Nähe der Küste belegenen zahlreichen Archipelen und einzelnen Eilanden noch alle im Süden der Magellansstrafse und des Feuerlandes gelegenen. Von der grofsen Feuerland-Insel gehört die westliche Hälfte

[1]) Man lese über diesen Krieg: Diego Barros Arana, Hist. de la Guerre du Pacifique. Paris, Dnmaine. 2 Bde. 1881 und 1882, und: Pafsc. Ahumada Moreno, Guerra del Pacifico. Valparaiso, Impr. del Progreso. Bisher sind von 1884—88 5 Bde. (in Folio) erschienen.

zu Chile. Der südlichste Punkt des ganzen Gebietes der Republik sind die kleinen Jslas de Diego Ramirez. Von ferner gelegenen Inseln sind die von Juan Fernández, die von San Félix und die Oster-Inseln (Ils. de Pascua) zu nennen. (Man vergleiche hier und für die folgenden Angaben die Blätter 92 und 94 der neuesten Ausgabe von Stielers Handatlas, Gotha, Justus Perthes. Diese Blätter, gezeichnet von O. Koffmahn, sind 1888 neu bearbeitet.)

Nach dem Friedensvertrage mit Peru (20. Oktober 1883), welcher am 28. März 1884 ratifiziert wurde, gehört die ganze Provinz von Tarapacá, vom Thale und Rio de Camarones bis zum Rio Loa, definitiv zu Chile, und die peruanischen Provinzen Tacna und Arica bis zum Rio Sama, von seiner Quelle bis zur Mündung (unter 17° 57′ s. Br.), stehen bis zum März 1894 unter chilenischer Verwaltung. Dann findet ein Plebiszit der Bewohner dieser Provinzen statt und entscheidet dieses, ob die Provinzen bei Chile bleiben, oder an Peru zurückfallen werden. Es ist anzunehmen, daſs das erstere der Fall sein wird.

Durch den am 24. November 1884 ratifizierten Waffenstillstandsvertrag von unbestimmter Dauer, welcher einem Friedensvertrage gleich zu achten ist, untersteht das frühere Bolivianische Küstenland (Antofagasta) südlich vom Vulkan Túa und dem Rio Loa bis zum 23° s. Br. der politischen Verwaltung Chiles. Man kann dieses Gebiet heute als einen integrierenden Teil Chiles bezeichnen, da es diese Provinzen sicher nie herausgeben wird.

Die Lage und die Konfiguration des Landes ist die denkbar günstigste, alle Klimate sind vorhanden. Die mit zahlreichen Gipfeln (meist vulkanischer Natur) gekrönten Andes halten wie eine Riesenmauer auswärtige Feinde, Seuchen und die Heuschrecken von Chile fern. Wie wenig indessen die chilenischen Andes bis heute wirklich genau durchforscht sind, zeigt die Reise Paul Güſsfeldts.[2]) Auffallend ist, daſs man die Resultate dieser Reise in Chile selbst noch wenig kennt, sie selbst in offiziellen Publikationen ignoriert. So bringt die so wertvolle neueste statistische Synopsis[3]), erschienen Mitte 1889, noch gerade wie die Mitte 1887 erschienene als Höhenangaben für den Pico de Aconcagua 6835 und für den Volcán de Maipo 5947 m.

[2]) P. Güſsfeldt, Reise in den Andes von Chile und Argentinien. Berlin, Gebr. Paetel, 1888.

[3]) Synopsis estadistica y geográfica de Chile en 1888. Santiago, 1889. Unverständlich ist es, wie auf der „Neueste Karte von Amerika" von C. F. Baur Chile als nur bis Antofagasta reichend gezeichnet werden konnte. „Neu" ist dies entschieden.



Bekanntlich ist die Höhe dieser Berggipfel von Güfsfeldt auf 6970 beziehungsweise 5313 m festgestellt worden. Viel besser steht es um unsre genaue geographische Kenntnis der Küsten und Archipele des Landes, Dank der Thätigkeit des Hydrographischen Amtes Chiles, an dessen Spitze noch immer Dr. Francisco Vidal Gormaz steht. In dem Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile, von dem bis jetzt 13 Bände mit zahlreichen Karten erschienen sind, ist eine Fülle des besten geographischen, historischen und rein nautischen Materials aufgestapelt.

Nur ein kleiner Teil des Territoriums ist genau vermessen, die in der folgenden Tabelle enthaltenen Gröfsenangaben der verschiedenen Provinzen sind also nur als Schätzungen zu betrachten. Bei der Bevölkerungsangabe ist der letzte Zensus vom 26. November 1885 zu Grunde gelegt und ist die durchschnittliche jährliche Bevölkerungszunahme (zwischen dem Zensus von 1875 und 1885) für drei Jahre hinzugerechnet worden.

Territorium von	Magallanes	195 000	qkm,	2 641	Einwohner
Provinz	Chiloë	10 340	„	76 482	„
„	Llanquihue	20 260	„	68 580	„
„	Valdivia	21 536	„	62 090	„
„	Cautin	8 100	„	34 292	„
„	Malleco	7 400	„	61 277	„
„	Bio-Bio	10 769	„	114 345	„
„	Arauco	11 000	„	75 867	„
„	Concepcion	9 155	„	204 645	„
„	Nuble	9 210	„	154 367	„
„	Maule	7 591	„	126 048	„
„	Linares	9 036	„	113 670	„
„	Talca	9 527	„	137 476	„
„	Curicó	7 545	„	102 510	„
„	Colchagua	9 829	„	158 332	„
„	O'Higgins	6 537	„	90 270	„
„	Santiago	13 527	„	358 449	„
„	Valparaiso	4 297	„	212 810	„
„	Aconcagua	16 126	„	149 460	„
„	Coquimbo	33 423	„	184 256	„
„	Atacama	73 500	„	66 067	„
„	Antofagasta	187 000	„	34 645	„
„	Tarapacá	50 000	„	46 439	„
„	Tacna	22 500	„	30 408	„
	Im ganzen	753 216	qkm,	2 665 926	Einwohner.

Die reinen Araukanen, die nicht mitgezählt wurden, werden auf 50 000 geschätzt; den Teil der Bevölkerung, der sich der Zählung auf irgend eine Weise entzogen hat, berechnet das Statistische Amt auf 15 % der Gesamtbevölkerung. Rechnet man diese Zahlen hinzu, so erhält man für Ende 1888 eine Bevölkerung von 3 115 815.

Das lange Küstenland kann nach seinen natürlichen Reichtümern und seiner Industrie in vier Zonen oder Regionen geteilt werden: 1) Die Bergbauzone umfafst die Provinzen Tacna, Tarapacá, Antofagasta und die Nordhälfte von Atacama. Hier finden sich Guanolager an der Küste, ungeheure Lager von Salpeter (salpetersaures Natron) und Borax mit Jodsalzen durchsetzt auf den Hochebenen, sodann Kupfer-, Silber- und Goldminen in den Gebirgen, besonders in der südlichen Hälfte. 2) Die Bergbau- und Ackerbauzone umfafst den südlichen Teil von Atacama und die Provinzen Coquimbo und Aconcagua. Der Bergbau herrscht hier noch vor, es finden sich reiche Lager von Kupfer-, Silber-, Eisen-, Mangan- und Bleierzen, Zinnober, Quarz, Lapis Lázuli u. a. In den bewässerten Teilen gedeiht der Ackerbau. 3) Die Ackerbauzone reicht von der Provinz Valparaiso bis zum nördlichen Teile von Chiloë. Hier herrscht Überflufs an Wasser und Holz, das Klima ist sehr gesund und für den Ackerbau günstig; kultiviert werden Getreide und alle europäischen Gemüse. Auch guter Rotwein wird im nördlichen Teile erzeugt. Steinkohlenlager sind an der Küste von Arauco und Concepcion und werden dieselben seit kurzer Zeit in von Jahr zu Jahr steigendem Umfange abgebaut. 4) Die Wälder- und Fischfangszone reicht von 43° 30' bis zur Südspitze des Landes. Aufserordentliche Reichtümer sind hier noch zu heben.[4]) Weite Ebenen im südlichen Teile eignen sich vorzüglich zur Vieh-, besonders zur Schafzucht.

Nach dem Zensus von 1885 konnten 355 183 Männer und 279 444 Frauen lesen und schreiben; nur lesen konnten 45 332 Männer und 51 304 Frauen. Von den 600 634 Kindern unter 13 Jahren konnten 177 562 lesen, 142 003 schreiben. Die Schulen besuchten 94 890. Wie schon die obige Tabelle zeigt, verteilt sich die Bevölkerung sehr ungleichmäfsig über das Land. In dem kalten, mit dichten Wäldern bedeckten Magellansterritorium kommen 0,01 Bewohner auf den qkm (die 2000 Feuerländer sind dabei nicht berücksichtigt), und in den vegetations- und wasserlosen Hochebenen von Antofagasta 0,13. Die dichteste Bevölkerung findet sich in der

[4]) Siehe meine Arbeit: Das Magellansterritorium in Revue Coloniale Internationale. 1887. Tom. II.

Provinz Valparaiso, wo 272,2 auf den qkm kommen. Die gröfste Anzahl der Fremden wohnt in den beiden nördlichsten Provinzen und in den Provinzen Valparaiso (8623), Antofagasta (6519), Atacama (6321) und Santiago (5265). Von Angehörigen fremder Rassen wohnten 1885 in Chile nur vier Afrikaner, 1164 Chinesen (fast sämtlich in dem früher peruanischen Tacna) nnd 51 Japaner. Unter den Fremden finden sich: 34 901 Peruaner, 13 146 Bolivianer, 9835 Argentiner, 6808 Dentsche, 5303 Engländer, 4198 Franzosen, 4114 Italiener, 2508 Spanier, 1275 Schweizer, Summa der fremden Bevölkerung: 87 077 gegen 26 752 im Jahre 1875. Diese enorme Zunahme erklärt sich durch die Annexion der drei Nordprovinzen, wo 51 880 Fremde wohnen. Was das Wachstum der verschiedenen Kolonien der europäischen Grofsmächte in Chile seit 1875 betrifft, so nimmt Dentschland die vierte Stelle, hinter Italien, Spanien nnd Österreich ein.

Chile hat von 1881 an, wo die der Unabhängigkeit folgenden furchtbaren Bürgerkriege ein Ende nahmen, durch seinen Mangel an Revolutionen, seine ehrlichen und meist hochbegabten Präsidenten und Minister, seine unabhängige Justiz und seine weise Organisation und Administration eine bevorzugte Stellung unter den Republiken des früheren spanischen Amerika eingenommen. Auch heute gilt Chile als das Modell einer Republik, als der Beweis, dafs die Hispanoamerikaner bereits reif zur Selbstregierung sind. Rechnet man hierzu die Fruchtbarkeit und den Reichtum des Landes, die schönen Transportmittel und die Tapferkeit der chilenischen Soldaten, so erklärt sich die Blüte dieses Landes. Die hentigen inneren Znstände und der in den letzten Jahren erlangte gewaltige Fortschritt des Landes ergiebt sich aus der letzten Botschaft des Präsidenten der Republik, D. Manuel Balmaceda, und ans den amtlichen Berichten, welche die Minister dem Kongresse von 1889 vorlegten. Alle diese Berichte füllen stattliche Bände von 500—800 Seiten mit reichem statistischen Material.

Der Präsident teilt mit, dafs Chile nnd Argentinien im letzten Jahre einen Auslieferungsvertrag abgeschlossen und eine Übereinkunft bezüglich der praktischen Durchführung des Grenzvertrages von 1881 getroffen hätten. Noch sei es notwendig einen auf dem Prinzipe der Gleichberechtigung ruhenden Handelsvertrag mit Argentinien abzuschliefsen und sei die Regiernng des Nachbarstaates bereitwillig auf diese Idee und Anregung Chiles eingegangen. Die Einladung zu dem amerikanischen Kongresse in Washington (welcher im Oktober 1889 eröffnet wurde) habe Chile angenommen, doch sagt der Prä-

sident, dafs die Regierung Chiles der Regierung von Wasbington erklärt habe, dafs die Vertreter Chiles sich nur an der Diskussion von Handelsangelegenheiten und ökonomiscben Fragen beteiligen würden.[5]) Ein grofser Teil der Presse Chiles und der Argentina spricht sich nicht günstig über den genannten Kongrefs aus, man erkennt, dafs der Hauptzweck desselben ist: den Exporthandel der Union nach den Ländern des spanischen Amerika anf Kosten des europäischen Handels zu heben; Chile und die Argentina werden sich aber keine Vorschriften machen lassen, woher sie ihre Waren beziehen sollen.

Das bereits angedentete Abkommen mit der Regierung der Argentina bezweckt die definitive Feststellung der Grenze vom 52° s. Br. an bis etwa zum 44°. Beide Regierungen haben beschlossen, gemäfs Artikel 1 und 4 des Grenzvertrages von 1881 wissenschaftliche Kommissionen zn ernennen, welche die Grenze an Ort und Stelle definitiv markieren sollen. Zu Vorarbeiten für diese für die Geographie hochwichtigen Stndien sind dem Präsidenten vom Kongresse Chiles Fonds bis znr Höhe von 50 000 Pesos zur Verfügung gestellt worden und hat derselbe znnächst den dnrch seine Arbeiten im Annario Hidrografico de la Marina de Chile rühmlichst bekannten Fregattenkapitän D. Ramon Serrano Montaner ausgesandt. Herr Serrano hat das besonders schwierige Gebiet zwischen dem 51 und 52° s. Br. bereist, nachdem er vorher alles bisher von chilenischen und argentinischen Reisenden über diese Gegend publizierte Material gesammelt hatte. Er hat verschiedene in den Pacifiscben Ozean mündende Flüsse bis zu ihrer Qnelle verfolgt, dieselben entspringen aus Seen, welcbe zwischen den Vorbergen des Ostabhanges der Anden liegen. Angenblicklich ist Herr Serrano mit der Herstellung einer Spezialkarte dieses Gebietes beschäftigt.

Der Minister der auswärtigen Angelegenheiten berichtet weiter ausführlich über den im August 1888 in Montevideo eröffneten Südamerikanischen Kongrefs. Derselbe beriet über Internationales Privatrecht und war von Brasilien, Chile, Argentinien, Peru, Bolivia, Paraguay und Uruguay beschickt. Der Kongrefs arbeitete bis Februar 1889. Man einigte sich über ein gemeinsames Handelsrecbt, Gesetze über das litterarische nud Kunsteigentum, die Prozefsordnung, über Bestimmungen bezüglich der Handels- nnd Fabrikmarken und über eine Patentordnnng. Dagegen konnten die Vertreter Chiles

[5]) Bekanntlich soll auch über die Beilegung eventueller Differenzen zwischen den einzelnen Staaten durch Schiedsspruch verhandelt werden.

dem vereinbarten Zivilrechte, dem Strafrechte und dem Gesetze über die Ausübung der freien Gewerbe ihre Zustimmung nicht erteilen, da dieselben sehr von den bisher in Chile gültigen bewährten Gesetzen abwichen. Die vereinbarten Gesetze, die übrigens zur faktischen Einführung noch von den Kongressen der betreffenden Staaten angenommen werden müssen, sind mit einer interessanten Denkschrift der beiden Vertreter Chiles auf S. LXXIII bis CCXIV der Memoria de Relacion. Exterior. abgedruckt. Durch Gesetz vom 12. Juli 1888 wurde das Territorium von Antofagasta zur Provinz erhoben.[*]) Den Protest Bolivias wies Chile mit Recht zurück, da nach dem genannten Vertrage von 1884 (l. c. p q XXIV) das früher bolivianische Küstenland „dem politischen und administrativen Regimente, welches das chilenische Gesetz feststellt, unterworfen bleibt."

Die auf die neuen Kolonien in Araukanien bezüglichen Angaben des Ministers werde ich zum Schlusse bei eingehenderer Betrachtung dieser Kolonien verwerten. Hier nur einige Worte über die sogenannten „freien Einwanderer", Handwerker und Fabrikarbeiter, denen gegenüber die Regierung keinerlei Verpflichtungen eingeht. Dieselben genieſsen nur den Vorteil, die Reise nach Chile ungefähr für die Hälfte des gewöhnlichen Fahrpreises machen zu können und dürfen sie in Chile bis zu ihrer definitiven Plazierung die Staatsbahnen gratis benutzen. In den ersten fünf Monaten des Jahres 1889 sind über 2000 dieser „freien Einwanderer" angekommen und fanden dieselben bald und leicht Arbeit. Wie ich aus den Zeitungen ersehen habe, bestand die groſse Mehrzahl derselben aus Italienern, Franzosen und Spaniern. — Die Regierung will diesen Zufluſs in gewissen Zwischenräumen hemmen, damit keine wesentliche Herabminderung der landesüblichen Arbeitslöhne eintrete. Als ein interessantes und für die Zukunft der „freien Einwanderung" durchaus nicht günstiges Ereignis ist die Thatsache zu betrachten, daſs sich bereits im Juli 1889 Schriftsetzer und Buchdrucker aus Valparaiso und Santiago direkt und persönlich an den Präsidenten der Republik wandten mit der Beschwerde, daſs ihnen durch die „freien Einwanderer" eine sie ruinierende Konkurrenz gemacht werde, da dieselben billiger arbeiteten als die Chilenen. Die Leute erbaten den Schutz des Präsidenten gegen ihre neuen Konkurrenten und dieser versprach ihnen — die

[*]) Alle Gesetze und Dekrete, welche sich auf die Umgrenzung aller Provinzen, Departements und Subdelegationen des ganzen Landes beziehen, sind in einem sehr interessanten und auch für den Geographen wichtigen zweibändigen Werke des Herrn Aunibal Echeverria y Reyes: Geografia Politica de Chile. Santiago, Impr. Nacion. 1889, abgedruckt.

Sache im Ministerrate zur Sprache zu bringen! Die Regierung hat überhaupt den völlig unberechtigten Ansprüchen der arbeitenden Klassen in Chile gegenüber in neuester Zeit grofse Schwäche bewiesen. Man spürt die Vorboten einer sozialen Revolution und sucht nach den richtigen Mitteln zur Bekämpfung derselben. Können die chilenischen Handwerker und Arbeiter die Konkurrenz mit ihren europäischen Kollegen nicht ertragen, will man die Herstellung billigerer und besserer Ware nicht, so hätte man die ganze „freie Einwanderuug" nicht anregen sollen. Hoffentlich wird die Regierung mit Umsicht und Energie wenigstens die seit Mitte 1888 eingewanderten Handwerker und Fabrikarbeiter gegen den Brodneid und Fremdenhafs der chilenischen Kollegen schützen. Von weiterer Auswanderung deutscher Handwerker nach Chile ist vorläufig abzuraten.

Den „Geistlichen Angelegenheiten" widmet der 558 Seiten starke Bericht des Ministers der auswärtigen Angelegenheiten, zu dessen Ressort auch Kultus und Kolonien gehören (eine ganz sonderbare Zusammenstellung), nur eine halbe Seite. Es wird darin gesagt, dafs die Verhandlungen mit dem Kardinalstaatssekretär des Papstes über Amtshandlungen der Priester auf den Friedhöfen (die nach den neuen Gesetzen verboten sind) noch nicht zum Abschlusse gelangt seien. Von den 250 000 Pesos,[7]) welche das Budget für Neubau und Reparaturen von Kirchen festsetzt, sind bis zum 1. Juni 219 000 ausgegeben worden. Dies der ganze Bericht. Um die Interna der Kirche kümmert sich der Staat gar nicht.

Dem grofsen Berichte des Ministers sind die an denselben gerichteten Jahresberichte der verschiedenen Gesandten Chiles beigelegt. Der Gesandte in Paris, D. Cárlos Antunez, sagt in seinem so wertvollen und umfangreichen Berichte, dafs das Buch von Charles Wiener: Chili et Chiliens[8]) mit Subvention der chilenischen Regierung erschienen sei, um Propaganda für das Land zu machen. Er erklärt weiter, dafs grofse Summen zur Bezahlung der Dienste, welche die Presse und andre Mittel der Publikation leisten können, für denselben Zweck notwendig seien. — Ich halte dies für überflüssig und hochbedenklich. Geachtet sind in wissenschaftlichen und mafsgebenden Kreisen nur absolut unabhängige und dabei kompetente Federn. Die bezahlten Ergüsse andrer Federn werden nicht beachtet oder von der Wissenschaft und den Behörden bekämpft, be-

---

[7]) 1 Peso = 4 ℳ.

[8]) Siehe meine Besprechung in Petermanns Mitteilungen 1889. Litteraturbericht S. 98 Nr. 1676.

sonders wenn dieselben zur Auswanderung von Menschen und Kapital (unter Verbreitung falscher, oder übertrieben optimistischer, oder einseitiger Angaben) dienen sollen! Aus einer Stelle des Berichtes von Don Guillermo Matta, zur Zeit Gesandter Chiles in Buenos Aires (früher in Berlin), geht hervor, dafs dieser Diplomat ungefähr dieselbe Ansicht von dem Werte derartiger bezahlter Publikationen hat. Chile hat eine solche Art der Agitation aber faktisch nicht nötig. Es ist viel, viel mehr Gutes als Schlechtes über das heutige Chile zu sagen und wenn man das Schlechte berührt, unangenehme Wahrheiten sagt, müssen sich die Herren nicht wie verzogene Kinder gebärden.[9])

Acht Ärzte, sieben Architekten und Ingenieure, neun Maler, Bildhauer und Musiker und zwei Politiker studierten auf Kosten der Regierung in Europa und zahlte diese hierfür eine jährliche Subvention von im ganzen 29 100 Pesos.

Interessant sind die Angaben im Berichte des Herrn Autunez über das jüngste Schwanken der Kupferpreise und den berüchtigten Pariser „Kupferkrach“. Das chilenische Kupfer war im August 1887 auf den nie dagewesenen niedrigen Preis von 38 £ 10 *sh.* pro Ton gesunken und war deshalb der Export Chiles von 40 875 (im Jahre 1878) auf 26 733 Tons (1887) zurückgegangen. Vom September 1887 an stieg der Preis des Kupfers und wurden im September 1888 pro Ton 100 £ gezahlt, was gleichfalls nie vorher der Fall gewesen war. Der Export stieg auf 30 000 Tons. Bis zum 20. März 1889 ging der Preis aber wieder auf 40—41 £ zurück. Diese starken Preisschwankungen, unter denen natürlich Konsumenten und Produzenten gleich litten, waren die Folge der Operationen des „Kupferringes“. Vor 35 Jahren betrug die jährliche Kupferproduktion der Erde durchschnittlich 45 000 Tons, davon kamen 5/8 auf Chile. Heute werden etwa 220 000 Tons produziert und kommen davon nur 12 % auf Chile. Diese enorme Produktion rührte von den Minen in Nordamerika und am Rio Tinto (Spanien) her.

Die Ausfuhr des Chilesalpeters ist durch den stets wachsenden Konsum geregelt und wurden im letzten Jahre 760 000 Tons exportiert und 700 000 Tons konsumiert. Mitte 1889 lagerten in Europa etwa 81 000 Tons. Es konsumierten im Jahre 1888:

Deutschland und Holland	282 100	Tons
Frankreich	156 500	„
England	104 100	„

[9]) Man lese meine Arbeit: Zur Kolonisation und Kartographie von Chile im „Globus“, 1889. Nr. 18 und 19.

Belgien .... 83 800 Tons
Vereinigten Staaten .... 65 000 „
Wiederausfuhr nach andern Ländern 8 500 „

Der Preis betrug 1888 = 11 bis 11½ £ und Mitte 1889 = 10 £ 15 *sh.* und 2 *d.* pro Ton. Der gröfste Teil des Salpeters, etwa 65 000 Tons, lagerte Mitte 1889 in Hamburg. Die Salpeterlager Chiles werden fast ausschliefslich von 15 Gesellschaften bearbeitet, die sämtlich ihren Sitz in England haben. Diese Gesellschaften und drei Banken, die nur in Salpeter arbeiten, und die Salpeterbahnen Tarapacas besafsen ein Betriebskapital von 8 570 000 £. Die Aktien und Obligationen dieser Institute repräsentieren heute zusammen einen Wert von 14 294 000 £. Da die Gesellschaften aber ihre guten Einnahmen bisher nur für hohe Dividenden und nicht zur Amortisation des Anlagekapitals verwerten, so ist ein Rückgang des Wertes der Aktien zu befürchten und unvermeidlich, wenn nicht Produktion und Konsum von Jahr zu Jahr steigen. Trotzdem ist es zu beklagen, dafs deutsches Kapital fast gar nicht an dieser Industrie beteiligt ist.*) Die Salpeterpapiere sind fast sämtlich in Händen von Engländern. Der chilenische Fiskus ist noch Besitzer von 67 Salpetergruben und von grofsen salpeterhaltigen Terrains.

Zur Vermehrung der schon ansehnlichen Kriegsflotte sind im Jahre 1888 in Bau gegeben worden: in Frankreich ein Panzerschiff von 7000 Tons und 12 500 Pferdekräften und zwei Kreuzer von je 2080 Tons und 5400 Pferdekräften. In England werden zwei Torpedofänger von je 700 Tons und 4500 Pferdekräften gebaut. Weiter ist kürzlich der Bau von zwei Küstenwachtschiffen an eine französische Gesellschaft vergeben worden.

Einigen auf die Auswanderung der Chilenen bezüglichen Betrachtungen im Berichte des Gesandten Chiles in Buenos Aires mufs ich noch einige Worte widmen. Don Guillermo Matta meint, dafs die Wanderlust der Chilenen zum Teil durch die Konfiguration des Landes bedingt sei. Der Blick und Sinn des durch die Berge und den Ozean eingeengten Bewohners sehnen sich nach dem Aufenthalte in freien, weiten Ebenen und gingen deshalb viele Chilenen nach der Argentina. Herr Matta konstatiert nun, dafs der Chilene dort mit dem französischen, italienischen und deutschen Arbeiter nicht konkurrieren könne, da letztere von Jugend an durch Schule

*) Diese Bemerkung des geehrten Herrn Verfassers beruht auf einem Irrtum, da bekanntlich ein bremisches Handelshaus, J. Gildemeister und Kompagnie in Iquique, in sehr bedeutendem Umfang an der Ausbeutung der chilenischen Salpetergruben beteiligt ist. Die Redaktion.

und Haus an Sparsamkeit und Ordnung gewöhnt seien und der Chilene viel gröfsere Ansprüche an das Leben stelle. Was er verdiene, gebe er aus und er kehre so arm nach Chile zurück, wie er sein Vaterland verlassen. Matta bezeichnet als das beste Mittel zur Bekämpfung der für Chile sehr nachteiligen Wanderlust der chilenischen Arbeiter die Aufklärung über Lohn-, Arbeits- und Beköstigungsverhältnisse in den Nachbarländern. Und zwar müsse diese Aufklärung in besonderen Unterrichtsstunden in den Elementarschulen erteilt werden, damit die heranwachsende Generation erkenne, dafs die Existenzbedingungen für einen Chilenen in Peru, Bolivia und Argentina nicht besser (oft viel schlechter) als in Chile seien. — Diese Ideen verdienen auch für Deutschland Beachtung. Nur durch derartigen Unterricht in den Elementarschulen ist die oft erschreckliche Unwissenheit unsrer auswandernden beziehungsweise auswanderungslustigen Bevölkerung zu bekämpfen.

Aus dem Berichte des Kriegsministers hebe ich nur folgende Daten hervor. Durch Gesetz vom 31. Dezember 1888 wurde die Höhe des stehenden Heeres auf 5885 Mann festgesetzt. Faktisch zählte das Heer am 1. April 1889 aber nur 4789 Mann. Die Soldaten werden in Chile auf eine bestimmte Zeit angeworben und hält es schwer, die erwünschte Anzahl zu gewinnen. Das Pionierbataillon hat im Jahre 1888 fleifsig an dem Bau der Eisenbahnen in Araukanien mitgearbeitet. Die kleine Friedensarmee soll als Stamm zur Ausbildung eines gröfseren Heeres im Kriegsfalle dienen. Daher ist auch die Anzahl der Offiziere grofs. Es giebt: 9 Generale, 26 Oberste, 85 Oberstleutnants, 136 Majors, 291 Hauptleute, 163 Leutnants und 233 Unterleutnants. — Starke Strandbatterien werden im Eingange verschiedener Häfen errichtet. Die schweren Geschütze für diese Strandbatterien sind bei Fdr. Krupp bestellt worden.

Zur Nationalgarde, die im Kriegsfalle durch Beschlufs des Kongresses ganz oder teilweise mobil gemacht wird, gehören alle waffenfähigen Chilenen, die nicht durch Spezialgesetz vom Militärdienste befreit sind. Die Zahl dieser Mannschaften betrug Ende 1888: 7800 Mann Artillerie, 39000 Mann Infanterie und 1730 Mann Kavallerie.

Nach dem Berichte des Marineministers zählte die Kriegsflotte des Landes 123 Kriegsoffiziere, 140 Verwaltungsoffiziere und 1285 Matrosen, Maschinisten u. a. Der Minister führt aus, dafs diese Anzahl von Mannschaften viel zu gering sei: da die meisten Leute sich nur für ein Jahr anwerben lassen und noch viele in dieser Zeit desertieren, so fehlt es an tüchtig ausgebildeter Mannschaft. 68 % der Leute wurden im letzten Jahre neu angeworben. Am 1. Juni 1889 bestand

die Flotte aus 3 Panzerschiffen, 3 Korvetten, 2 Kanonenböten, 2 Kreuzern, 1 Küstenwachtschiff, 2 Schulschiffen, 3 Rekognoszierschiffen, 3 Pontons und 10 Torpedoböten. In dem zu erweiternden und durch einen Wellenbrecher zu schützenden Hafen von Talcahuano wird seit Oktober vorigen Jahres an einem Trockendock (für die gröfsten Kriegsschiffe ausreichend) gearbeitet. Die Kosten sind auf 488 000 £ geschätzt und ist die Arbeit an Herrn Luis Dufsaud als Unternehmer vergeben.

Die Laguna de Vichuquen (etwa unter 34° 50′ s. Br.) soll mit dem Meere durch einen Kanal verbunden und zu einem gewaltigen Kriegshafen (der aber auch Handelsschiffen in Friedenszeiten geöffnet sein soll) umgeschaffen werden. Der Eingang zu diesem Hafen, der durch mächtige Forts gedeckt werden soll, liegt bei dem kleinen Hafen Llico. Die Kosten sind auf 7 388 123 Pesos chilenisches Papiergeld (à 26 pence engl.) geschätzt. Llico wird aufserdem mit der Stadt Curicó durch eine 130 km lange Eisenbahn verbunden, deren Kosten auf 432 000 £ geschätzt sind.[10]) Durch diese Bahn und den neuen Hafen wird ein Stück der neutralen Hochebene des Landes in direkte Verbindung mit der Küste gebracht. Der Mangel eines guten Hafens auf der weiten Strecke zwischen Valparaiso und Talcahuano machte sich schon längst und in unangenehmer Weise bemerkbar. — Für die Kriegsflotte war der Besitz eines solchen Hafens, wo dieselbe jederzeit Schutz finden und von wo sie Ausfälle machen kann, dringend notwendig, wie der Präsident in seiner Botschaft näher ausführt. Er kündigt weiter an, dafs zur Sicherheit und Belebung der Schiffahrt an der chilenischen Küste noch weitere 60—70 Leuchttürme errichtet werden sollen. Zur Verstärkung der Mannschaft soll der Sold erhöht und die Anzahl der Schüler in der Marine- und Matrosenschule vermehrt werden.

Die Handelsflotte zählte 1888 = 39 Dampfer und 150 Segelschiffe von zusammen 86 412 Tons. Die Tonszahl hat sich in den letzten 10 Jahren verdoppelt. — Die Gestalt des Landes bedingt einen gewaltigen Seeverkehr. Es liefen im Jahre 1888 in die Häfen der Republik 10 371 Schiffe von in Summa 9 070 851 Tons ein. Im Kriegsfalle wird es der Regierung nicht an Mannschaften fehlen, da die Handelsflotte und ein grofser Teil der Fischer ihre Arbeit

[10]) Genaue Beschreibung (mit zahlreichen Karten, Profilen u. a.) des geplanten Kriegshafens bei Llico findet sich im 13. Band des Anuario Hidrografico und besonders im Boletin del Ministerio de Industria y Obras publicas, Anno III, Mayo de 1889. Santiago.

einstellen mufs. Die Leute sind aber nicht für den eigentlichen Kriegsdienst ausgebildet und fügen sich schwer der Disziplin.

Der Minister der Justiz und des öffentlichen Unterrichts teilt mit, dafs das Bergwerksgesetz in dem Sinne abgeändert sei, dafs das Recht der Ausbeutung der Minen gegen Zahlung einer bestimmten Summe erteilt wird. Besitzer der Minen bleibt immer der Staat. Auch im Zivilrecht ist eine wesentliche Reform beabsichtigt. Bisher sprachen Friedensrichter, die keine Juristen waren, gratis Recht in Streitsachen bis zu 200 Pesos. Die Parteien waren gezwungen sich an diese Friedensrichter zu wenden. Jetzt sollen diese Ämter durch ganz unabhängige, etwas rechtskundige Personen bekleidet werden. Der Präsident sagte in seiner letzten Botschaft, dafs die Regierung beabsichtige, die Standesbeamten zu Friedensrichtern zu ernennen und Gehalt und Anzahl derselben vermehren wolle.

Die gegen die Standesämter und die Zivilehe gerichtete, von der klerikalen Partei zuerst mit grofser Heftigkeit betriebene Opposition hat sich im letzten Jahre weniger bemerkbar gemacht. Das Gesetz über die Zivilehe in Chile leidet aber an einem grofsen Mangel. Die Priester sind berechtigt Trauungen vorzunehmen, ohne vorherige Ziviltrauung. Der Staat dagegen erkennt nur die vor dem Standesamte geschlossenen Ehen als giltig an. Es giebt nun noch immer Paare, die sich nur von dem Priester trauen lassen und ist dann zuweilen der Fall vorgekommen, dafs einer dieser Ehegatten eine andre Ehe vor dem Standesbeamten einging. Die Gesetze erlauben in diesem Falle die Bestrafung wegen Bigamie nicht.

An der Universität von Santiago waren 1889 immatrikuliert: 570 Studenten der Jurisprudenz, 321 Mediziner, 80 Mathematiker, 158 Studenten der schönen Künste und 46 Pharmazeuten, im ganzen 1175. Die Theologen werden in Seminaren ausgebildet, die allein unter Aufsicht der Bischöfe stehen. Die Juristen müssen fünf und die Mediziner sechs Jahre studieren, ehe sie zur Prüfung zugelassen werden. Der gesamte Unterricht an allen Staatsschulen, auch an der Universität, ist unentgeltlich. Das als Musterinstitut in ganz Südamerika bekannte Instituto Nacional (unsern Gymnasien entsprechend) war 1889 von 1200 Schülern besucht. Die Schüler, die bei ihrer Aufnahme schon den Elementarunterricht absolviert haben müssen, brauchen sechs Jahre, um dieses Institut, oder die übrigen gleichartigen Lehranstalten (Lyceen) des Landes, durchzumachen. Die übrigen 25 Lyceen wurden zusammen von 3866 Schülern besucht. — Aufserdem existieren 20 Privatinstitute für den höheren Unterricht. Die Mehrzahl derselben wird von Geistlichen geleitet

und steht unter Aufsicht der römischen Kirche. An den Staatsschulen wird kein Religionsunterricht erteilt, was bedenklich und nur zur Stärkung und Verbitterung der klerikalen Partei beizutragen scheint.

Für den öffentlichen Unterricht wurden 1888 verausgabt 4 957 436 p. Im Jahre 1878 belief sich diese Ausgabe auf nur 1 083 944 p. und ist dieselbe seitdem von Jahr zu Jahr gestiegen. Die Gesamtzahl der Schulen betrug 1509, darunter waren 1029 Staatsschulen.

Von der Gesamtbevölkerung Chiles wohnen 1 062 544 in Städten mit Staatsschulen, 1 464 775 auf dem Lande, wo die Entfernungen bis zur nächsten Staatsschule oft grofs sind. Der Minister führt dies an, um zu zeigen, dafs es wohl möglich und sehr heilsam wäre, den Schulunterricht für die Stadtbevölkerung obgliatorisch zu machen. An den Mittel- und Elementarschulen des Staates wirkten 1888 540 Lehrer und 984 Lehrerinnen. Viele dieser Schulen — besonders auf dem Lande — dienen für beide Geschlechter. (Gemischte Schulen.)

Die Privatschulen (an denen natürlich Schulgeld bezahlt werden mufs) waren von 26 051 Kindern besucht. Merkwürdig und für uns unverständlich ist die grofse Differenz zwischen der Anzahl der an den Staatsschulen angemeldeten und dort eingeschriebenen Kinder und der Zahl der dem Unterricht faktisch leidlich regelmäfsig beiwohnenden. Die erstere Zahl betrug 51 609, die letztere nur 35 540. Bei den gemischten Staatsschulen waren aufserdem eingeschrieben 32 776 Kinder, es kamen aber faktisch nur 22 012 zum Unterrichte. Günstige Wirkung von den grofsen Opfern, welche die Regierung und die reichen gebildeten Leute (die oft auf ihre Kosten ganze Schulen einrichten und erhalten) seit zehn Jahren für Hebung des Unterrichtes bringen, kann Chile erst haben, wenn der Schulbesuch an allen Orten, wo eine Staatsschule vorhanden ist (und für einen bestimmten Umkreis, etwa von 3 km), obligatorisch wird. Dafs das im spanischen Amerika durchführbar ist, zeigt das Beispiel der Republik Costarica. Leider widerstrebt der falsche Freiheitsdrang der Chilenen jedem noch so heilsamen Zwange. Zudem macht die klerikale Partei, welche den herrschenden Liberalen keine Erfolge gönnt, prinzipiell jedem Vorschlag der Regierung Opposition. Die Verhandlungen der chilenischen Deputirtenkammer, die früher für den Politiker und Gesetzgeber hochinteressant zu lesen waren, sinken seit 1883 mehr und mehr zu ödem Gezänke und widerwärtigen

persönlichen Angriffen, wodurch kostbare Zeit verloren geht, herab.[11]) Die Regierung wird hier nur dadurch Wandel schaffen können, dafs sie einem Teile der mehr oder weniger berechtigten Forderungen der Klerikalen zustimmt. Zudem sind die Liberalen unter sich gespalten und bekämpft ein Teil derselben die heutige Regierung mit derselben Erbitterng, mit der sie die von D. Domingo Santa Maria (1881—86) bekämpft hat.[12])

Die finanzielle Lage des Landes ist sehr günstig. Die Gesamteinnahmen des Staates betrugen 1888=50 182 614, die Ausgaben 46 116 329 p., es blieb also ein Überschufs von 4 066 284 p. Obgleich in den letzten Jahren einige bedeutende Unterschleife bei der Marine und dem Zollamte von Valparaiso nachgewiesen worden sind, ist die Finanzverwaltung des Landes doch im ganzen als eine vorzügliche und durchaus ehrenhafte zu bezeichnen. Von den Einnahmen kommen auf: Einfuhrzölle 13 040 338 p., Zuschlag auf dieselben 6 167 818 p., Salpeterausfuhrzoll 12 548 000 p., Zuschlag auf denselben 5 290 989 p., Jodexportzoll 54 186 p., Zuschlag auf denselben 24 130 p., Lagerzoll 163 546 p., Hafenzoll 69 691 p., Eisenbahnen 6 694 750 p., Münze 74 598 p., Verkauf von Briefmarken 476 581 p., Verkauf von Telegraphenmarken 127 149 p., Verkauf von Nationaleigentum 714 870 p., Besitzsteuer 461 873 p., Erbschaftssteuer 215 811 p., Landwirtschaftssteuer 1 139 612 p., Stempelsteuer 503 173 p., Guanoverkauf 115 222 p., Zinsen und Wechseldiskont 558 757 p.

Am 31. Dezember 1887 fanden sich in den Staatskassen 22 277 710 p., wovon 16 492 905 in Papier; am 31. Dezember 1888 = 28 767 773 p., davon über 27$^1/_3$ Million Papier. — Die Gesamteinnahmen in den ersten vier Monaten des Jahres 1889 betrugen 16 087 680 p., die aufserordentlichen Ausgaben 1888 = 15 498 665 p.

Die ordentlichen Einnahmen werden für 1889 auf 52 180 000 p. geschätzt; die Ausgaben auf 59 561 885 p. und zwar verteilen sich dieselben in folgender Weise.

[11]) In letzterer Zeit ist durch eine Einführung einer etwas verständigeren Geschäftsordnung einige Abhülfe geschaffen.

[12]) Chile ist seit Jahren eifrig bemüht, sein Unterrichtswesen nach deutschem Muster zu organisieren. Es sind zu diesem Zwecke zahlreiche deutsche Lehrer für die Universität, die neu errichteten Seminare und verschiedene Fachschulen angestellt worden, worüber die Berichte des chilenischen Gesandten in Berlin Auskunft geben. Von Chilenen, welche die deutschen Unterrichtsverhältnisse mit Eifer und Verständnis und sicher zum grofsen Vorteile ihres Landes studiert haben, nenne ich: D. Valentin Letelier (Las Escuelas de Berlin. Santiago, 1885. — La Instrucc. secund. y Universit. en Berlin. Santiago, 1885) und Claudio Matte (Nuevo Método para la enseñanza simultánea de la Lectura y Escritura para las escuelas de Chile. Leipzig, Brockhaus, 1886.)

		Ordentliche Ausgaben		Aufserordentliche Ausgaben	
Ministerium des	Innern	3 817 411	p. [13])	601 918	p.
„ „	Auswärtigen u. a. ...	1 212 361	„	300 000	„
„ der	Justiz und Unterrichts	5 829 943	„	3 420 000	„
„ „	Finanzen	4 585 578	„	8 108 120	„
„ des	Krieges	5 774 710	„	2 337 000	„
„ der	Marine	4 342 403	„	1 800 000	„
„ „	Industrie und Bauten	1 914 997	„	8 846 027	„
	Zusammen	27 487 404	p.	25 413 066	p.

Dazu kommen für Post und Telegraphie 1 008 685 und für Eisenbahnen 5 652 828 p. — Die Einnahmen für 1890 werden auf nahezu 56 Millionen geschätzt, die Ausgaben (nach der Botschaft des Präsidenten) auf 64 Millionen. Es erklärt sich dieses Defizit durch die grofsen Kosten, welche die Wasserbauten bei Llico und Talcahuano (siehe oben) und die neuen Eisenbahnen erfordern. Der Präsident sagte in seiner Botschaft über die Finanzlage des Landes: „Die innere Schuld des Landes ist auf 23 834 180 p. herabgemindert, von denen 2 600 125 mit 3 % verzinst werden und 3 696 700 p. mit 6 %. Der Rest von 17 537 355 p. wird durch uneinlösbare Rentenbriefe (censos irredimibles) repräsentiert. An Papiergeld des Staates befinden sich 23 065 916 p. im Umlaufe und sollen von denselben in jedem Monat 125 000 verbrannt und dafür 100 000 in Silberpesos geschlagen oder in Silberbarren deponiert werden. Die auswärtige Schuld beträgt 39 748 000 p.“

„In Ausübung der Ermächtigung, welche der Kongrefs am 8. Januar 1888 zum Abschlusse einer Anleihe von 3 Millionen £ erteilte, ist die Ausgabe von 1½ Million £ unter den günstigsten Bedingungen, welche die Republik bisher erlangt hat, durchgeführt worden. Diese 1½ Millionen werden, dem Plane der öffentlichen Bauten gemäfs, zur Bezahlung der Materialien benutzt, welche aus dem Auslande für die Erbauung der Eisenbahnen eingeführt werden.“

„Mit den 1½ Millionen £ der genannten Anleihe und mit den 25 Millionen p., welche in den Staatskassen verfügbar sind, können alle angefangenen Arbeiten vollendet und die Kosten der neuen Kriegsschiffe, Küstenbefestigungen und der Waffen für das Heer bezahlt werden. Auch können die Bahnen von Melipilla (in der Provinz Santiago) nach Quilpué (dicht bei Valparaiso) und nach San Antonio (einem kleinen Hafenort) und der Kriegshafen

[13]) Die Centavos lasse ich in den einzelnen Ansätzen aus.

von Llico dafür erbaut werden. — Die einzigen wichtigen öffentlichen Bauten, die durch diese Anleihe nicht vollendet werden können, sind die Eisenbahnen von Cabildo nach San Marcos und von la Serena nach Tarapacá. (San Marcos liegt in der Provinz Coquimbo, Cabildo in Aconcagua.) Aber das Produkt des Salpeterverkaufes wird die völlig genügenden Geldmittel zur Ausführung auch dieses Werkes des Fortschrittes und der nationalen Sicherheit liefern.

Zur Ergänzung dieser Angaben in der Botschaft führe ich einige speziellere Daten aus dem Berichte des Finanzministers an. Es zirkulierten am 31. Dezember 1888 = 23 687 916 p. in Papiergeld des Staates, daneben aber noch 17 671 686 p. in Papiergeld der Banken und 4 634 286 p. in kleineren Silbermünzen und Scheidemünze. Das Staatspapiergeld hat sich seit 1882 um 3 552 084 p. vermindert, dagegen ist das der Privatbanken um 5 784 845 p. vermehrt worden. — Ehe nicht die Ausgabe von Papiergeld beschränkt und mehr Metallgeld geschlagen wird, ist an eine Hebung des Kurses des Papierpeso (dessen Wert im Auslande in den letzten Monaten zwischen 2 *sh.* 3 *d.* und 2 *sh.* 6 *d.* schwankte) nicht zu denken. Bis Ende 1888 sind 4 312 084 p. Staatspapiergeld verbrannt worden. Die Metallvorräte der Regierung repräsentieren einen Wert von 2½ Millionen in Papier. Trotz der Vergröſserung dieses Baarbestandes sei — wie der Minister sagt — der Kurs des chilenischen Papieres im Auslande nicht gestiegen. Er erhofft eine Besserung nur von einer Zunahme des Exportes oder von einer Preissteigerung der chilenischen Exportartikel auf dem europäischen Markte. In ähnlichem Sinne spricht sich der Präsident in seiner Botschaft aus, er fügt hinzu, daſs die kleine Wertsteigerung des chilenischen Papiergeldes, welche sich im Jahre 1887 bemerkbar machte, durch den Rückgang der Kupferpreise und die schlechte Ernte des letzten Jahres (1888/89) wieder geschwunden sei.

Das Staatseigentum wurde Ende 1888 zu einem Werte von 125 801 571 p. geschätzt. Davon kommen auf Eisenbahnen 40 385 876 p., auf das rollende Material derselben 7 372 308 p. und auf Grundbesitz 67 260 253 p.

Das dem Fiskus gehörige Urland war bisher in groſsen Parzellen und ohne Kosten an die Nachsuchenden abgetreten worden. Viele der Inhaber dieser Ländereien (besonders in den Salpeterdistrikten) verpachteten nun einzelne Parzellen an kleine Industrielle, welche den Boden auszubeuten suchten, und erzielten so hohe Einnahmen. Nach dem neuen Gesetze vom 22. August 1888 muſs für Staatsländereien eine ihrem Umfange entsprechende Summe gezahlt

werden und werden dieselben nur immer auf neun Jahr zur Benutzung oder Verpachtung abgetreten. Diese Konzessionen können nach Ablauf der neun Jahre, und zwar für denselben Inhaber, erneuert werden. Auch alle vor dem August 1888 erteilten Konzessionen sollen nur für neun Jahre Giltigkeit haben.

In der Münze wurden 1888 geschlagen: 43 170 p. in Gold (Coudores à 10 p.) zum Feingehalte von 9/10 und 128 574,5 p. in Silber (und Scheidemünze[14]) zum Feingehalt von 500/1000.) — Diese Summen sind, wie jeder einsehen wird, lächerlich gering.

Der Handelsverkehr des Landes hat 1888 wieder einen bedeutenden Aufschwung genommen. Derselbe betrug (Export und Import zusammengenommen) in Summa 133 807 633 p. gegen 108 180 820 p. im Jahre 1887. — Davon kommen 60 717 698 p. auf den Import und 73 089 935 p. auf den Export. Hier ist zu bemerken, dafs der faktische Import entschieden bedeutender als der in der offiziellen Statistik angegebene ist. Was durch Schleichhandel und Bestechung der Zollbeamten importiert wird, kann natürlich in der Handelsstatistik nicht aufgeführt werden. In Valparaiso ist der Sitz des Departements für Handelsstatistik. Diese Handelsabteilung des grofsen statistischen Amtes der Republik giebt alle Jahre eine sehr sorgfältig und durchaus wissenschaftlich ausgearbeitete Estadistica Comercial de la Republica de Chile heraus.

Von dem Totalhandel des Jahres 1888 gingen über 55¾ Millionen p. über Valparaiso, über 25 Millionen über Iquique, über 15½ Millionen über Pisagua, über 9¾ Millionen über Coquimbo. Am unbedeutendsten ist der über Ancud (24 862 p.) und Melipulli oder Puerto Montt (14 802 p.) gehende Handel. — 43 509 940 p. des Imports gingen allein über Valparaiso. Die wichtigsten Importartikel pro 1888 waren: Rindvieh 3 954 490 p., Steinkohlen 3 387 633 p., raffinirter Zucker 3 430 099 p., Rohzucker 1 878 971 p., Kasimir 1 572 221 p., leere Säcke 1 617 814 p., weifse Baumwollgewebe 1 867 627 p., geblümte Baumwollgewebe 1 894 821 p.

Von den Exportartikeln kamen auf: Produkte des Bergbaues 63 206 930 p., Produkte des Ackerbaues 8 784 363 p., Manufakturwaren 48 812 p., verschiedene Artikel 110 031 p., Baar- (Metall-) Geld 300 875 p.

Unter den Produkten des Bergbaues, die zum Exporte gelangten, sind zu nennen: Salpeter (33 866 196 p.), Kupfer in Barren (13 878 439 p.),

[14]) Die Scheidemünze besteht aus Nickel und Kupfer und zirkulieren Stücke von 2½, 2 und 1 Centavo.



Steinkohlen (1 314 259 p.), Silberkuchen und Silberbarren (7 723 957 p.) und Golderze (1 213 834 p.) — Der Weizenexport ging von 5 663 333 im Jahre 1887 auf 4 548 829 p. im Jahre 1888 zurück. Aufserdem wurden exportiert: Gerste für 773 477 p., Sohlleder für 1 122 624 p., Bohnen für 60 658 p., Rohwolle für 436 212 p., Weizenmehl für 235 496 p. und Honig für 99 616 p. Vom Exporte gingen fast 20 Millionen über Iquique, 14½ Millionen über Pisagua und 12⅓ Millionen über Valparaiso.

Die Zolleinnahmen betrugen 37 592 143 p. Davon kommt die eine Hälfte auf Import-, die andre auf Exportzölle, die nur noch von Salpeter und Jod erhoben werden. Von den in Arica erhobenen Zöllen erhält Chile — dem Waffenstillstandsvertrage mit Bolivia gemäfs — nur 25 %. Von dem Reste erhält Bolivia 35 % (es betrug dies von 1885—88 inklusive 1 823 308 p.) und der Rest von 40 % wird zur Tilgung einer Anleihe benutzt, welche Bolivia vor vielen Jahren in Chile machte und für welche nie ein Centavo Zinsen oder Amortisation gezahlt worden ist. Chile benutzte seine kriegerischen Erfolge, um seinen Landsleuten auf diese Weise wieder zu ihrem Gelde zu verhelfen, was entschieden so verständig wie gerecht ist.

Zur Hebung der Provinz Tacna empfiehlt der Minister den Bau einer Eisenbahn nach Corocoro und weiter nach La Paz und Oruro. Es dürfte dieser Schienenweg auch die beste und billigste Art der Verbindung des zentralen Bolivia mit dem Ozeane sein. Die Provinz kann aufserdem zu einem Zentrum tropischen Ackerbaues durch Bewässerungsanlagen gemacht werden und zwar kann man dazu den Rio Mauri benutzen: es würden so heute öde und wertlose Landstriche, die so ausgedehnt wie fruchtbar und wasserarm sind, durch Ausgabe von 2 bis 3 Millionen Pesos in Zuckerrohr- und Baumwollfelder verwandelt werden können. Chile würde dann auch Tropenkultur betreiben und — wie kein andres Land — fast alle Produkte der Welt, sowohl aus dem Mineral- wie Pflanzenreiche, selbst erzeugen.

Der Handelsminister führt eingehend aus, dafs die Zukunft beziehungsweise die baldige Tilgung aller Schulden Chiles, von einer Steigerung des Exports und Konsums des Salpeters, dessen Lager fast unerschöpflich sind,[15]) abhänge. Wird mehr produziert als konsumiert, so sinken die Preise. Es soll deshalb eifrig Propaganda

[15]) S. Guill. E. Billinghurst, Estudio sobre la Geografia de Tarapacá, Santiago, El Progreso, 1886.

gemacht werden, um den Salpeter als Düngmittel in China einzuführen und auch den Absatz desselben in Europa zu vermehren. Zur Erleichterung der Produktion beziehungsweise des Transports des Salpeters nach den Häfen, sollen noch einige Eisenbahnen in den Salpetergegenden erbaut werden. An Guano wurden im letzten Jahre 55 922 000 kg von den Lagern bei Pabellon de Pica, Punta de Lobos und Islas de Lobos de Afuera verladen, nachdem der Export die sechszehn vorhergegangenen Monate der niedrigen Preise wegen fast ganz unterbrochen war. Im Jahre 1889 steigerte sich der Export und werden nach den mit einer englischen und einer französischen Gesellschaft abgeschlossenen Verträgen alle Vierteljahr 28 000 t ausgeführt. Jede Tonne Guano brachte dem Staate 1886 einen Reingewinn von 3 £ 1 *sh.* 9 *d.*; im Jahre 1888 betrug derselbe 2 £ 12 *sh.* 10 *d.*

Die durchschnittliche jährliche Produktion Chiles an Getreide wird von der Synopsis estadictica auf 10 Millionen hl Weizen und 3 Millionen hl Gerste und Hafer geschätzt. Vom Weizen werden etwa 2 Millionen hl (ein Teil als Weizenmehl) exportiert. Von den verschiedenen Weinarten gelangen jährlich 300 000 l zum Export. Alle Jahre werden im Lande über 500 000 Kälber und gegen 2 Millionen Schafe und Ziegen geboren. Unter den Weizen exportierenden Ländern der Welt nimmt Chile die fünfte Stelle ein. Der Bergbau produziert jährlich ungefähr 800 000 Ztr. Kupfer, 160 000 kg Silber, 500 kg Gold, 20 Millionen t Steinkohlen und 12 Millionen Ztr. Salpeter. — Der Fabrikbetrieb ist dagegen noch wenig entwickelt.[16]) Es giebt nur drei Zuckerraffinerien und drei Zuckerfabriken im Lande. Zahlreiche und nach den neuesten Fortschritten der Technik eingerichtete Brauereien und Eisfabriken finden sich an verschiedenen Stellen des Landes. In Santiago ist eine Tuchfabrik, welche rein wollene Waren erzeugt, eine andre befindet sich in Tomé. Fabriken für Halbporzellan und feine Tonwaren giebt es in Penco und Lota. Fabrikbesitzer, welche neue Erfindungen ausnutzen oder bisher im Lande unbekannte Industrien einführen, erhalten leicht das ausschliefsliche Privilegium für das ganze Land.

Vom Importe kamen im Jahre 1887 (die speziellen Zahlen für 1888 sind noch nicht publiziert) auf Nahrungsmittel über 10 Millionen, auf Gewebe aus Seide, Leinfaser, Baumwolle und Wolle fast

---

[16]) Sehr eingehende Angaben über den Stand der Fabriken finden sich in der wertvollen Zeitschrift: „Boletin de la Sociedad de Fomento Fabril“, von welcher jetzt der 6. Band erscheint.

$11^1/_2$ Millionen, auf Rohmaterialien, Tiere und Pflanzen nahezu $6^1/_4$ Millionen, auf Kleider, Schmucksachen und Gegenstände für den persönlichen Gebrauch über $2^1/_2$ Millionen, auf Instrumente und Werkzeuge für Industrie und Handwerk über $5^1/_2$ Millionen. Vom Importe kamen 1887 aus England für 20463584, aus Deutschland für 11631891, aus Frankreich für 5 500 949 p. Es folgen weiter der Bedeutung nach: Die Vereinigten Staaten mit etwa $3^1/_4$ Millionen, Peru, Argentinien, Brasilien, Italien u. a. Gegen 1886 zeigt der deutsche Import die stärkste Zunahme von allen europäischen Staaten, nämlich 39,3 %. Der Englands nahm um 21,6 % zu, der Frankreichs nahm um 5,0 % ab.

Exportiert wurden nach England für 56 898 407 p., (fast 12 Millionen mehr als im Jahre 1886), nach Deutschland für 4 751 990 p. (319 242 p. weniger als im Vorjahre) und nach Frankreich für 4 295 055 p. (982 832 p. mehr als im Vorjahre). Der deutsche Handel ist seit etwa sieben Jahren stetig auf Kosten des französischen gewachsen. In neuester Zeit werden aber von Franzosen und einflufsreichen Chilenen Anstrengungen zur Hebung des französischen Imports gemacht und mufs der deutsche Handel und die deutsche Industrie bestrebt sein, durch gute und prompte Lieferung seine hervorragende Stellung zu behaupten.

Das Ministerium für Industrie und öffentliche Bauten giebt alle Monate ein starkes Heft seines Boletin heraus und scheint also ein spezieller Bericht dieses Ministers dem Kongresse nicht mehr vorgelegt zu werden. Chile hat in den letzten zehn Jahren gewaltige Summen für Eisenbahnen ausgegeben und soll dies auch, wie aus dem obigen Bericht des Finanzministers zu ersehen, für die nächsten Jahre geschehen. Es liefse sich darüber streiten, ob die Regierung nicht richtiger gehandelt hätte, die grofsen Überschüsse des Staates, welche Überschüsse eine Folge der natürlichen Reichtümer des Landes und der ehrenvollen Verwaltung der Staatsgelder sind, zunächst zur Tilgung der ganzen inneren Schuld und des gröfsten Teils des Papiergeldes zu benutzen, statt eine neue Anleihe zur Erbauung neuer Eisenbahnen zu machen. Bedenklich ist aber auch der von der Regierung beliebte Modus durchaus nicht, da der Wert der Staatsbahnen allein viel gröfser als die ganze äufsere Schuld ist. Die Regierung glaubt — und sicher mit Recht — dafs die neuen Bahnen zur wesentlichen Hebung des Exports des Landes beitragen werden und so der Wert des chilenischen Papiergeldes im Auslande steigen wird. Im Lande selbst gilt bekanntlich Zwangskurs für das Papiergeld.

Von Staatsbahnen waren Anfang 1889 im Betriebe zehn Hauptlinien und zwei Zweigbahnen, deren Gesamtlänge 1198 4/10 km betrug. Aufserdem sind 1558 km Privatbahnen im Betrieb, von denen besonders die 440 km lange von Antofagasta über Calama nach den Boraxlagern von Ascotan und der bolivianischen Grenze und über diese hinaus nach den reichen Silberminen von Huanchaca hervorgehoben zu werden verdient. — Wegen des Baues von zehn neuen Linien schlofs die Regierung 1888 mit einer amerikanischen Gesellschaft einen Vertrag ab (der auch vom Kongrefs genehmigt wurde); darnach verpflichtete sich diese Gesellschaft, die Bahnen für £ 3 542 000 zu erbauen. Wie die Leser aus den Zeitungen ersehen haben werden, stellte sich diese amerikanische Gesellschaft, die noch auf keine nennenswerte selbständige Leistung sich stützen konnte, bald als zahlungs- und leistungsunfähig heraus und brach im August 1889 zusammen. Es ist völlig unverständlich, wie die Regierung sich mit solcher Gesellschaft bei einem solchen Riesenwerke einlassen konnte! Ein neuer Vertrag mit Herrn Jul. Bernstein und einem Konsortium wird jetzt verhandelt. Die im Bau begriffenen zehn neuen Bahnen haben zusammen eine Länge von 982 km.

Die Nationalgesellschaft für den Ackerbau unterstützt die Regierung mit 20 000 p. jährlich. In Santiago giebt es eine landwirtschaftliche Hochschule und aufserdem praktische Ackerbauschulen in sieben verschiedenen Städten. Für diese Schulen giebt der Staat im Jahre 1889 100 000 p. aus und aufserdem sind 6000 p. zur Hebung der Fischzucht bestimmt; praktische Bergmannsschulen bestehen in Copiapo, Serena und Santiago.

Nach dem Bericht des Ministers des Innern gab es Anfang 1889 = 496 Postämter; expediert wurden 40 656 860 Briefe, Postkarten, Drucksachen u. a. In den Postämtern werden Spareinlagen angenommen und auch von Chilenen geschriebene und in Chile gedruckte Bücher verkauft.

Zahlreiche neue Telegraphenlinien sind im Bau oder projektirt, viele ältere sollen einer gründlichen Reparatur unterworfen werden. Südwärts gehen die Telegraphenleitungen zur Zeit nur bis zur Stadt Castro; im Interesse der Schiffahrt soll aber ein Kabel von Punta Arenas in der Magellansstrafse nach Puerto Montt mit mehreren Zwischenstationen gelegt werden.

Es giebt 160 Telegraphenstationen; die Länge der Telegraphenlinien beträgt 10 657 885 m, der Wert dieser Linien ist auf 942 915 p.

geschätzt. Bezahlte Telegramme wurden 1888 463 934 befördert, daneben 77 099 der Regierung gratis. Durch starke Regen und Überschwemmungen waren mehrere Linien unterbrochen. Die Einnahmen betrugen 136 473 p., die Ausgaben 259 919 p. für Personal und Lokale und 122 775 für Reparaturen, Apparate und neue Linien. Die West Coast Telephone Company hat die Konzession für den Bau einer Telegraphen- und Telephonleitung zwischen Valparaiso und Santiago erhalten. Verschiedene andre Privatgesellschaften sind um die Konzession zur Erbauung weiterer Linien eingekommen. Am 8. Februar 1889 ist die Linie Arica-La Paz (Bolivia) dem Verkehr übergeben worden. Diese über 400 km lange Leitung übersteigt die Andes in einer Höhe von 14 500 F. Mit Argentinien besteht nur eine telegraphische Verbindung durch den Pafs von Uspallata. — Post und Telegraphen sollen in Zukunft einer gemeinsamen Behörde unterstellt werden.

Durch Gesetz vom 11. Januar übernahm der Staat die Schulden aller Munizipalitäten der Republik mit Ausnahme der von Valparaiso und Santiago. Die Regierung zahlte für diese Schulden der kleinen Städte 1 441 035 p., dieselben so vollständig tilgend. Der erste Band des grofsen Zensus (der alle zehn Jahre aufgenommen wird) soll bald erscheinen. Durch Gesetz vom 12. Juli 1888 wurde die Provinz Antofagasta aus den Departements Antofagasta, Tocopilla und Taltal geschaffen, von denen das letztere von der Provinz Atacama abgezweigt wurde.

50 000 p. sind im Budget für 1889 zur Gründung zweier neuer Ortschaften an der Südküste der Republik bestimmt. Die erste soll auf der Isla de los Leones an der Mündung des Stromes Buta Palena errichtet werden. Genannter Strom wurde 1885 von Ramón Serrano Montaner untersucht (Anuar. Hidrogr. de la Marina de Chile Tom. XI) und weiter und spezieller 1886 und im Jahre 1887. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in zwei schönen Karten niedergelegt, welche dem Berichte des Ministers beigegeben sind. Die Kordillere der Andes teilt sich in dieser Gegend in drei grofse Züge, welche der genannte Strom durchbricht, zwischen dem neutralen und dem östlichen Gebirgszuge liegt ein sehr ausgedehntes Längsthal, welches sich weit nach Nord und Süd über den See hinaus fortsetzt, aus welchem der Rio Buta Palena entspringt. Dieses Thal eignet sich vorzüglich zur Viehzucht und zum Ackerbau. Die Wälder an der Seite des Stromes sind verschieden von denen der Küste. Die Mehrzahl der Bäume ist sehr ähnlich der amerikanischen Fichte oder der Cypresse und liefert ein vorzügliches und leichtes Bau-

holz.[17]) Der Transport wird dadurch erleichtert, dafs das Holz flöfsbar ist. Hinter den ersten Stromschnellen wird die Schiffahrt auf dem Strome schwierig, besonders weiter im Innern, wo er den Namen Carrileuf führt; da indessen das Terrain eben ist, können leicht Wege zu beiden Seiten des Stromes angelegt werden. Das Thal liegt 400—500 m über dem Ozeane; das Klima ist gemäfsigt und wenig regenreich, wesentlich von dem der Küste verschieden. Die Kolonisten erhalten einen Bauplatz, ein kleines Terrain auf der Insel und ein gröfseres im Thale im Innern des Landes. Beim Intendanten von Llanquihue sind bereits viele Gesuche um diese Kolonieloose eingelaufen.

Die zweite Ortschaft soll auf der Halbinsel Tierra del Rey Guillermo begründet werden und den Namen Muñoz Gamero erhalten, auch soll dieser Name auf die ganze Halbinsel übertragen werden. Es ist dies die einzige ebene, zu einer Kolonie passende Gegend an der Westküste Patagoniens südlich von Taitao. Hier kann Viehzucht in grofsem Umfange getrieben werden. Die Teilung des Magellansterritoriums in zwei Departements (Punta Arenas und Palena) wird angeregt.

Vier der von Privatgesellschaften in Bau genommenen Privatbahnen sind von der Regierung garantiert und werden dieselben subventioniert. Es findet sich darunter die Bahn von Pampa Alta nach der Grenze von Bolivia, für welche die Regierung 6 % Zinsen auf 20 Jahre für ein Kapital von 3 472 000 p. garantiert hat. Da der Frachtverkehr auf dieser seit 1888 fertigen Bahn aber ganz gewaltig ist, rentiert dieselbe an sich und braucht die Regierung keine Subvention (Zinsen) zu zahlen. Weiter ist die transandinische Bahn (vom Städtchen los Andes nach Mendoza) zu nennen, deren Bau Juan Clark & Company übernommen haben. Hier hat die Regierung 5 % für 20 Jahre für eine Summe von 5 Millionen p. über den Voranschlag der Kosten des Riesenbaues übernommen. Die Arbeiten auf dieser Bahn (chilenische Seite) begannen am 5. April 1889.

Sieben neue Hospitäler in kleineren Städten sind im Bau und die Pläne zu acht weiteren sind in Arbeit. Die Pockenimpfung ist noch nicht obligatorisch. Da aber die Zahl der Personen, welche sich impfen lassen, von Jahr zu Jahr zunimmt, so vermindert sich auch die Zahl der Todsfälle durch Pockenkrankheit. Im Interesse der öffentlichen Hygiene, für die bisher wenig Aufmerksamkeit und Verständnis vor-

[17]) Vielleicht handelt es sich um den Libocedrus chilensis. Endl. S. Annar. Hidrogr. Tom. XI.

handen war, ist in den letzten drei Jahren — infolge der furchtbaren Choleraepidemien — viel geschehen. In Santiago besteht ein Oberaufsichtsrat der öffentlichen Hygiene und in den Hauptstädten der Provinzen sind Provinzialräte derselben Art eingerichtet. Im letzten Jahre ist kein einziger Cholerafall vorgekommen, dagegen fordert die Trunksucht, welche in Chile (auch in den höheren Gesellschaftskreisen) mehr und mehr um sich greift, viele Opfer. Sie hat die kräftige Bevölkerung Araukaniens dezimiert, so klagt der Minister. Der Alkoholgenufs soll durch Gesetze eingeschränkt werden. Zur Verbesserung des Trinkwassers verschiedener Städte sind im letzten Jahre 1 Million p. verausgabt worden.

Ich schliefse hiermit meinen Auszug aus dem hochinteressanten Berichte des Ministers D. Ramón Barros Luco vom 1. Juni 1889, der als ein litterarisches Meisterwerk zu bezeichnen ist.

Wir gehen jetzt zur spezielleren Betrachtung der neuen Kolonien in Araukanien über. Es ist zunächst als eine falsche Annahme zu bezeichnen, dafs Chile nicht genügend Raum für einen gröfseren Zuflufs von Einwanderern biete. Chile ist viel gröfser als das deutsche Reich, und in dem schmalen Küstenlande ist noch reichlich Platz für mindestens 10 Millionen Menschen. Grofs und mannigfaltig sind die Vorteile, welche Chile und seine Regierung dem neuen Einwanderer bietet: die Regierung schenkt ihm ein relativ grofses und wertvolles (siehe die Ergebnisse der letzten Subhastationen im Kolonialgebiete) Landgut, der Boden ist durchschnittlich als guter Mittelboden zu bezeichnen, die Landgüter sind so abgeteilt, dafs es keinem an Wasser und Holz gebricht. Verkehrswege sind heute als gut zu bezeichnen, die Absatzverhältnisse sind durch die neuen Eisenbahnen vorzügliche geworden. Das Klima ist angenehm und sehr gesund, der Ansiedler kann dieselben Kulturen wie in Europa betreiben. — Die Regierung und der gröfste Teil der einflufsreichen und wahrhaft gebildeten Männer des Landes interessiert sich lebhaft für die neuen Kolonien und sucht die europäische Einwanderung in jeder Weise zu fördern. Leider finden sich diese Gesinnungen bei der Mehrzahl der mittleren und unteren Klassen nicht, dieselben erblicken in den Kolonisten nur „Fremde“ und mit Unrecht von der Regierung protegierte Eindringlinge und Konkurrenten.

Als Mängel dieser neuen Kolonie waren bisher zu bezeichnen: die Unsicherheit für Person und Eigentum und die ungenügende Anzahl von Schulen, Lehrern, Kirchen, Priestern, Ärzten und Hospitälern im Kolonialgebiete; in dieser Beziehung hat sich aber

seit Mitte 1888 viel geändert und gebessert, und ist als sicher anzunehmen, dafs diese Mängel bald völlig beseitigt und überwunden sein werden. — Auf den noch immer in vollem Umfange ausgeübten grofsen Einflufs des Kolonialdirektors, der seine fast unbegrenzte Macht oft mifsbraucht, und dadurch die Existenz der Kolonisten und der Kolonien schwer schädigt, ja in Frage stellt, komme ich noch zum Schlusse zu sprechen.

Die Versuche der chilenischen Regierung, europäische Kolonisten anzusiedeln sind sehr alt. 1842 trat die Regierung einem Engländer A. Dow 250 000 Quadrat-Cuadras (à 125,0 m) im damals noch wenig durchforschten und nicht vermessenen Gebiete von Valdivia unter der Bedingung ab, dort 10 000 Einwanderer anzusiedeln. Dieses Unternehmen scheiterte, da die Verbindung zwischen Europa und Chile damals eine sehr ungenügende war und der Unternehmer aufserdem von den Kolonisten verlangte, dafs dieselben ihm für 50 Jahre einen Teil ihrer Ernte überliefsen. — Durch Gesetz vom 18. November 1845 wurde der Präsident der Republik ermächtigt, 6000 Quadrat-Cuadras der Staatsländereien an Einheimische und Fremde zu überlassen, welche sich daselbst ansiedeln und ein nutzbringendes Gewerbe betreiben wollten. Zugleich erhielt die Regierung das Recht, diese Kolonisten durch Werkzeuge und Sämereien im Landbaue zu unterstützen und sie zugleich im ersten Jahr zu unterhalten.

Auf Grund dieses Gesetzes interessierte sich ein deutscher Ingenieur, Bernhard Philippi, für die Einführung deutscher Kolonisten. B. Philippi war einige Zeit hindurch Gouverneur des Magellansterritoriums gewesen, sodann nach Deutschland zurückgekehrt und 1848 ernannte ihn die Regierung zu ihrem Einwanderungsagenten, sie beauftragte ihn, 200 katholische Familien mit für das Land nutzbringenden Kenntnissen nach Chile zu bringen. Diese ersten Kolonisationsversuche stiefsen auf grofse Schwierigkeiten, da das Besitztum der damals in und um Valdivia ansässigen Chilenen nicht gehörig begrenzt und die Staatsländereien nicht vermessen waren. Die Chilenen präsentierten von den Eingeborenen ausgestellte Besitztitel und konnte so die Regierung den Kolonisten nur wenige und meist sehr schlechte Ländereien anweisen; bessere mufsten dieselben den Chilenen abkaufen. Es wurde deshalb in Deutschland dringend (und mit Recht) vor der Auswanderung nach Chile gewarnt. Der erste Transport deutscher Kolonisten: 70 Männer, 10 Frauen und 5 Kinder, kam erst 1850 im Hafen von Corral (bei Valdivia) an. Die denselben vom Agenten Philippi in Deutschland gemachten Versprechungen konnten nicht gehalten werden und 1852—53 trans-

portierte die Regierung den gröfsten Teil dieser Kolonisten nach dem Gebiete am Golfe von Reloncavi, wo heute Puerto Montt steht. Hier besiegten deutscher Fleifs und deutsche Geduld die unendlichen Schwierigkeiten, welche die dichten Urwälder den Kolonisten entgegenstellten.

Diese kurzen Daten über die Ansiedlung der ersten deutschen Kolonisten zeigen, dafs das Gros der Chilenen — wie noch heute — den Ansiedlern feindlich gesonnen, die Regierung aber nach Kräften bemüht war, den Leuten zu helfen und die ihnen gemachten Zusagen zu halten. Bis zum Jahre 1872 gab die Regierung für die Kolonisten in Llanquihue 129 300 p. aus, es waren 196 deutsche Familien fest angesiedelt. Der Handel dieser Kolonien betrug 1865—71 über 2 1/2 Millionen p., welche dem Staate 258 865 p. einbrachten. Vorher waren diese Küsten und Gebiete fast unbewohnt, der Handelsverkehr gleich Null. In den Jahren 1882—86 betrug der über den Hafen von Melipulli (Puerto Montt) gehende Handel etwa 6 200 000 p., heute zählt die Provinz Llanquihue 62 000 Einwohner.

Auch Valdivia verdankt seinen Aufschwung den deutschen Kolonisten, wie die chilenischen Minister amtlich anerkannt haben. Die Deutschen schufen erst Handwerk und Industrie daselbst, und der Handel, der 1850 gleich Null war, betrug 1872: 586 764 p. in Produkten und Waren, die von andern Häfen Chiles nach Valdivia kamen; für 550 730 p. Waren und Produkte wurden nach andern Häfen Chiles exportiert; für 46 154 p. kamen vom Auslande, und für 151 558 p. wurden nach dem Auslande ausgeführt. Nach der amtlichen Handelsstatistik Chiles betrug die Einfuhr ausländischer Waren in Valdivia 1884 = 318 546 p., davon kamen für 309 945 p. aus Deutschland. Nach dem Ende 1888 erschienenen Bande der genannten Statistik wurden 1887 in Valdivia für 359 029 p. Waren eingeführt und kamen diese Waren *sämtlich aus Deutschland.* Ein besserer Beweis für die Behauptung, dafs die deutschen Kolonien in Chile nicht nur diesem Lande, sondern auch Deutschland grofsen Nutzen gebracht haben, ist wohl nicht denkbar. — Der Gesamthandel (mit dem In- und Auslande) Valdivias betrug in den Jahren 1882—1886 über 28 Millionen p. „Dies zeigt die Gröfse der kommerziellen Macht der deutschen Kolonie von Valdivia“, schreibt der Chilene J. Perez Canto in einer sehr wertvollen Arbeit „Studien über Einwanderung und Kolonisation“.[18])

[18]) Im Boletin de la Sociedad de Fomento Fabril, Santiago de Ch. Tom. V. 1888.

Zunächst will ich nun einige Angaben über den heutigen Stand der neuen Kolonien in Araukanien nach dem Berichte des Generalinspektors derselben, Herrn Drouilly, vom 27. April 1888 geben. Herr Dronilly erklärt, dafs die Cholera, welche Chile 1886—87 schwer heimsuchte, und der Wechsel des Generalagenten in Europa die Ursache gewesen seien, dafs 1887 nur 49 Familien nach den chilenischen Kolonien gingen. — In den zehn Kolonien waren 830 Familien mit 3716 Personen angesiedelt und hatten dieselben 1887 ausgesät: 6172 Fanegas (à 137 hl) Weizen, 3522 F. Kartoffeln, 1180 F. Hülsenfrüchte und 328 F. Gerste. Geerntet wurden im Februar und März 1889 = 71 078 F. Weizen, 23 000 F. Kartoffeln, 7412 F. Hülsenfrüchte und 2556 F. Gerste. Die Kolonisten besafsen 2500 Ochsen, 1640 Kühe, 1884 Kälber, 897 Pferde, 3280 Schweine, 682 Schafe und 21 154 Hühner, Enten u. a. Das bestellte Terrain war 4946 ha grofs. — Wenn diese Angaben auch sicher etwas optimistisch sind, so zeugen sie doch für die Fruchtbarkeit des Bodens und den Fleifs der Kolonisten.

Den Hektoliter Weizen können die Kolonisten jederzeit mit 3 p. in der nächsten Stadt verkaufen und repräsentiert die ganze Ernte, einschliefslich des verkauften Viehes und der Erträge der Handwerke und Industrien, welche verschiedene Kolonisten betreiben, eine Gesamteinnahme derselben für das letzte Jahr von etwa 400 000 p.

Über die heutige Lage der neuen Kolonien ist nach den letzten amtlichen Berichten folgendes zu melden. Die an die Kolonien angrenzenden Ländereien waren bisher in grofsen Parzellen öffentlich an den Meistbietenden verkauft worden. Es war dadurch die Ansiedelung ärmerer Chilenen unmöglich gemacht, wenigstens konnten dieselben nicht unabhängige Grundbesitzer in Araukanien werden. Die Regierung hat nun endlich begonnen kleinere Landstücke zum Verkaufe zu stellen. Nach dem Berichte des Ministers waren Mitte 1888 344 kleinere Landgüter, deren Wert auf zusammen 105 876 p. geschätzt worden, vermessen und wurden dieselben später versteigert. Sie hatten zusammen einen Umfang von 11 093 ha; von diesen wurden faktisch 325 verkauft (10 578 ha) und erzielten einen Preis von 767 767 p., also die enorm hohe Summe von 72 p. 58 cent. pro ha. Die Regierung hatte bisher die freie nnd unentgeltliche Bebauung der Staatsländereien im Kolonialgebiete den Chilenen gestattet, durch Ministererlafs vom 8. März 1889 wurde aber allen Beamten der Regierung nntersagt, auf Staatsländereien Holz zu schlagen oder Aussaaten zn machen.

Nach dem Berichte des Generaldirektors, Herrn Drouilly, kamen in der Zeit von April 1888 bis April 1889 = 331 Familien (sämtlich Europäer), aus 1589 Personen bestehend, an. Darunter waren nur 6 deutsche, aber 159 englische, 100 französische, 39 spanische und 13 schweizer Familien. Die neuen Kolonisten wurden zum teil über die alten Kolonien verteilt, wo sie in erster Linie die von früheren Kolonisten verlassenen Landgüter erhielten. Aufserdem wurden zwei neue Kolonien Lautaro und Imperial (in der Nähe der Ruinen des alten Imperial) begründet.

In Summa gab es am 30. April 1889 in den neuen Kolonien 1037 Familien (4967 Personen), die sich in verschiedener Weise verteilen. Alle Jahre wird eine durchaus vertrauenswürdige Statistik über Aussaat und Ernte aller Kolonisten und ihren Besitz an Vieh publiziert. Danach wurde im September/Oktober 1888 ausgesät: 6369 Fanegas (à 137 hl) Weizen, 3834 F. Kartoffeln, 1697 F. Hülsenfrüchte und 263 F. Gerste. Geerntet wurde: 67 853 F. Weizen, 27 652 F. Kartoffeln, 7118 F. Hülsenfrüchte und 1967 F. Gerste. Die Kolonisten besafsen 3066 Ochsen, 2213 Kühe, 2541 Kälber, 1354 Pferde, 3653 Schweine und 1356 Schafe. Aufserdem erwachsen den Kolonisten Einnahmen durch Verkauf von Nutz- und Brennholz, Holzkohlen, Gemüse u. a.

Die Kolonisten haben in Summa 56 300 ha erhalten und zwar vollständig gratis! Sie bilden im Departement Traiguen, wo fast die Hälfte aller Kolonisten lebt, den 15. Teil der Gesamtbevölkerung. Herr Drouilly führt dies in seinem Berichte aus, um zu zeigen, wie ungerecht die Eifersucht weiter Kreise in Chile gegen die „fremden Kolonisten“ ist. Man hat überhaupt fast allgemein eine wahrhaft kindische Angst, keine „fremden Zentren“ im Lande entstehen zu lassen. Deshalb werden in jeder Kolonie Leute verschiedener Nationalität angesiedelt, zu Beamten werden nur Chilenen ernannt, den Kolonisten wird keine Spur von Selbstverwaltung gelassen; dadurch wird die erste Einrichtung derselben sehr erschwert. In Viktoria ist jetzt ein katholischer Priester, und ein Ordensbruder besucht regelmäfsig einige der übrigen Kolonien, ein evangelischer Prediger besucht die Kolonien, um die notwendigsten Amtshandlungen zu besorgen. Schulen sind jetzt genügend vorhanden, leider fehlt es aber noch an Lehrern. Weder chilenische Ärzte noch Lehrer sind für das einsame Leben in den Kolonien zu haben, was von geringem Interesse und Verständnis für die seitens der Regierung voll gewürdigte Wichtigkeit dieser Kolonien zeugt.

Die Sicherheit für Personen und Eigentum der Kolonisten, die sich von 1884—88 verschlechterte, hat sich im letzten Jahre gebessert: Polizei und Gerichte sind vermehrt und sind energischer eingeschritten. Leider wird die Thätigkeit der Beamten dadurch erschwert, dafs die Chilenen selten gegen ihre Landsleute vor Gericht Zeugnis ablegen und falsche Zeugnisse leicht zu haben sind. Vier Mitglieder einer Räuberbande, die mehrere Kolonisten ermordet hatten, sind endlich ergriffen und zum Tode verurteilt worden.

Der Sitz des Generaldirektors ist seit Ende 1888 Traiguen. Ausgegeben wurden für die Kolonien im letzten Jahre 142 484 p. Davon kommen 72 801 auf Verwaltungskosten, Vermessungen, Transport u. a. und 69 682 p. auf Auslagen (Ochsen, Saatgut, Nägel, Bretter, Ackergerät und Subvention während des ersten Jahres) für die Kolonisten. Letztere müssen in fünf Jahren zurückerstattet werden, ehe die Kolonisten den Besitztitel für ihr Landgut erhalten; in den ersten drei Jahren nach ihrer Niederlassung brauchen dieselben keine Rückzahlung zu machen. Zinsen sind für diese Vorschüsse nicht zu zahlen. Jetzt sollen die Besitztitel schon an solche Kolonisten erteilt werden, die fünf Jahre ansässig sind und zwei der fünf Raten zurückbezahlt haben. Der Rest der Vorschüsse wird als Hypothek auf das Landgut eingetragen. Jeder Kolonist erhielt für sich 40 ha und 20 ha für jeden erwachsenen Sohn.

362 Kolonisten, die meist unverheiratet und keine Landbauern waren, haben die Kolonien (seit 1883) wieder verlassen und sich meist in den benachbarten Städten angesiedelt. 18 742 ha sind an Eingeborene definitiv übergeben, welche die besten Ländereien seit längerer Zeit bewohnen und bebauen, und 5159 ha sind an solche Araukanen überwiesen, die sich, zur festen Ansiedelung entschlossen, bei der Regierung gemeldet haben. Es sind auf solche Weise 7590 Araukanen (3659 Männer und 3931 Frauen) auf dem Gebiete nördlich von Cautin angesiedelt worden. Dieselben wohnen in fünf gröfseren Gruppen vereinigt, deren Lage auf einer dem Berichte des Ministers beigegebenen Karte genau bezeichnet ist.

Leider erlauben sich einige Chilenen Vergewaltigung der Araukanen, indem sie das denselben zugewiesene Land bestellen. Die Behörden sind nach Kräften bemüht, die Eingeborenen hiergegen zu schützen. Dieselben haben sich den Bestimmungen der Behörden und der mit der Verteilung des Landes betrauten Kommission ohne Widerstand und ohne Protest gefügt. — Es hat böses Blut gemacht, dafs auch durch die letzten Versteigerungen nicht für ärmere Chilenen gesorgt worden ist. Reiche Stadtbewohner trieben besonders

die in der Nähe der Stadt Traiguen belegenen Landloose in die Höhe und die Armen gingen leer aus. Viele Chilenen müssen als Knechte bei Kolonisten arbeiten, die nichts von der Landwirtschaft verstehen und trotzdem ein reiches Landgut von der Regierung geschenkt bekommen haben. Ich führe dies zur teilweisen Erklärung der Erbitterung der im Kolonialgebiete wohnenden Chilenen gegen die Regierung, die Kolonisten und Herrn Drouilly an.

Dafs die Regierung Herrn Drouilly nicht bereits längst (wenigstens interimistisch) von seinem Posten abberufen und eine spezielle und strenge Untersuchung seiner Amtsthätigkeit angeordnet hat, ist sehr zu tadeln. Die Klagen über Herrn Drouilly waren Mitte dieses Jahres ganz allgemein.

Der Minister hatte die Kolonien Anfang März 1889 besucht. Er sagt in einer amtlichen und publizierten Note: „Ich fand, dafs die Beamten und Agenten des Fiskus in jenen Gegenden, zum grofsen Schaden der administrativen Moralität und mit ernstlicher Schädigung unsres Interesses für die Kolonisation, Handel trieben.“ Mit Recht tadelt es die „Epoca“ (vom 22. März 1889), dafs der Minister diese Thatsachen nur tadelnd konstatiert und nicht bestimmt, dafs die Schuldigen bestraft oder wenigstens aus ihren Stellungen entfernt werden sollen.

Zwanzig aus den Kolonien fliehende europäische Familien kamen im April 1889 in Santiago an. Auch ihre Klagen waren furchtbar. Die Zeitungen aller Parteien forderten eine energische Untersuchung. Seitdem ist es aber ganz still in der chilenischen Presse über die so hochwichtige Angelegenheit der tyrannischen und willkürlichen Herrschaft des Herrn Drouilly geworden. Derselbe ist noch im Amte und von einer gegen denselben eingeleiteten Untersuchung verlautet nichts.

In einer gröfseren in der „Deutschen Kolonial-Zeitung“ Jahrgang 1886 Seite 377 abgedruckten Arbeit: „Die Kolonisation von Araukanien“, habe ich die Geschichte der ersten Jahre dieser neuen Kolonien gegeben und auch die Bedingungen angeführt, welche Chile den Kolonisten bis März 1886 stellte. Das bisher gratis überlassene Land sollten die Kolonisten bezahlen. Es heifst in der Anzeige No. 5 der Generalagentur der Regierung von Chile vom 1. März 1886: „2. Abtretung von 20 oder 40 ha guten Kulturlandes in den Kolonien, für welche der Preis nächstens von der Regierung festgesetzt werden wird, oder Gratiskonzession für bewaldetes, noch urbar zu machendes Land.“ Ich schrieb damals: „Im Interesse Chiles und der deutschen Auswanderer wäre zu wünschen, dafs die

Regierung von Chile auf diese Forderungen und Ansichten des Herrn Davila-Larrain nicht eingeht, sondern die früher festgestellten Bedingungen weiter gelten läfst (d. h. das Land unbedingt gratis übergiebt)."

Dieser Wunsch ging bald in Erfüllung. Bereits in Anzeige 7 aus Basel vom 5. Juli 1886 offeriert derselbe Herr Davila-Larrain: „Gratis-Konzessionen von 40 ha guten Kulturlandes in den Kolonien." Und in der Anzeige No. 1 des neuen Generalagenten D. Isid. Errázuriz aus Paris vom 15. Juni 1887 wird den Kolonisten geboten: „Einräumung von 40 ha guten Kulturlandes für einen Familienvater und 20 ha extra für jeden seiner Söhne, welcher das 12. Altersjahr überschritten hat." — Dieser fortwährende Wechsel in dieser wichtigsten Bedingung kann nicht scharf genug getadelt werden. Er erregt geradezu Mifstrauen!

. In der Anzeige vom 12. Juni 1887 wird aufserdem gesagt: „Das Land, welches die Kolonien von Chili umgiebt, hat beim letzten Verkaufe im Dezember 1885 einen Durchschnittspreis von 192 Frcs. 10 cm. pro ha erreicht. Die Loose von 40 ha, welche die Regierung von Chile den Kolonisten schenkt, besitzen demnach einen Wert von wenigstens 7684 Frcs. Um eine solche Konzession bewirtschaften zu können, ist es unumgänglich notwendig, dafs der Kolonist in landwirtschaftlichen Arbeiten wohl bewandert ist, und aufserdem die nötigen Hilfsmittel, welche auf *mindestens 1000 Frcs. zu schätzen sind*, mit sich nimmt. Wir sind daher entschlossen, die Aufnahme als Kolonisten von nicht Ackerbau treibenden Leuten oder auch von solchen, welche den Ackerbau kennen, jedoch nicht genügend Kapital besitzen — zu verweigern."

Freie Auswanderer bezahlen den vollen Preis der Reise von Liverpool oder Bordeaux nach Valparaiso = 252 *M.* pro Platz III. Klasse. Kolonisten zahlen nur 200 *M.* Passage für die erwachsene Person, und zwar nur die Hälfte bar und sofort bei der Einschiffung. Die andre Hälfte brauchen die Kolonisten erst nach drei Jahren mit den übrigen Vorschüssen zurückzuzahlen. — Diese Bedingungen galten bis Juli 1888. Da erlitten dieselben in dem Texte der von Herrn Opitz und mir herausgegebenen Generalkarte Chilis[19]) eine kleine Abänderung. Es wird darin gefordert, dafs der

[19]) Mapa de la República de Chile dibuj. y public. segun los mapas, datos i publicac. de A. Pissis, A. Petermann, C. Martin u. a. por C. Opitz y Dr. H. Polakowsky, Leipzig, 1888. 1:2 500 000. — Die Karte ist auf Kosten der Regierung von Chile herausgegeben und deshalb nicht zu kaufen.



Kolonist „aufserdem die nötigen Hilfsmittel, welche mindestens auf einige hundert Mark zu schätzen sind, mit sich nimmt.“

Was die heute giltigen Bedingungen betrifft, so werden keine Kolonisten mehr angenommen. Handwerker, Ackerbauer und Arbeiter können als „freie Einwanderer“ nach Chile gehen und zahlen dieselben 10 £ pro erwachsene Person Passage, welche Gelder ihnen die Agentur eventuell vorstreckt.

Die Periode der Errichtung der europäischen Ackerbaukolonien im alten Araukanien ist also bereits abgeschlossen. — Die armen Ackerbauer, die jetzt nach Chile gehen, müssen als Tagelöhner bei den grofsen Haziendenbesitzern arbeiten. Derartige Stellungen finden sie sehr leicht, doch begeben sie sich in eine Abhängigkeit, da die Grofsgrundbesitzer mit diesen Leuten meist Verträge abschliefsen, welche an die berüchtigten brasilianischen Parceriaverträge erinnern.

Salanga.

Von **Ernst Hartert.**

Die Kulieinwanderung. Die Chinesen bilden die Mehrzahl der Bevölkerung von Salanga. Die siamesische Verwaltung von Salanga. Ein Deutscher als Verwalter der Insel. Seeräuber. Fahrt von Penang nach Salanga. Kwala Muda. Inseln über Inseln. Leuchtende Algen. Die Bucht von Salanga. Kapitän Weber. Beschreibung der Insel. Die Hauptstadt Tongkah. Die Gewinnung des Zinns. Vegetation. Die Vogelwelt.

Ungefähr wöchentlich geht von Penang ein von einem malayischen Kapitän geführter kleiner Dampfer ab, der an der Malakkaküste hinauf nach der kleinen Insel *Salanga*, auf Seekarten auch als *Junk Ceylon* bezeichnet, fährt, um mit Zinn beladen zurückzukehren. Reiche Zinnminen birgt der südliche Teil dieser Insel, und jeder Dampfer bringt eine Menge chinesischer Kulis dorthin, deren mancher bei der anstrengenden Arbeit in dem feuchtheifsen Thale und bei den nicht gerade seltenen Choleraepidemien sein Leben läfst. Noch gröfsere Menschenmassen werden fortwährend in die Minendistrikte von Perak auf der Halbinsel Malakka und in die Tabaksgegenden Ostsumatras eingeführt und in beiden Gegenden zeugen die vielen Gräberfelder von der Sterblichkeit, in Sumatra zumal auf neu eröffneten Pflanzungen. Trotz dieser Thatsachen schätzen sich die Chinesen glücklich, aus ihrem entsetzlich übervölkerten Vaterlande fort sein und arbeiten zu können — mit Ausnahme derjenigen Leute, die durch falsche Vorspiegelungen von Agenten verlockt werden (wie dies ja auch bei uns geschieht) oder von Schulden-

last gedrückt, sich förmlich verkauft hatten — und ihre Einwanderung wird auch von den Europäern begünstigt und veranlafst, da sie die einzigen sind, die dort überhaupt arbeiten, denn die Malayen sind jeder tüchtigen Arbeit abhold. In Salanga freilich haben die Chinesen meist selbst die Minen in Händen, müssen aber hohe Abgaben an die siamesische Regierung zahlen. Die eingeborene Bevölkerung ist hier fast ganz siamesisch gewesen, nur an den Küsten wohnten einzelne Malayen. Nunmehr sind eine solche Menge Chinesen hingezogen, dafs schon vor 6 Jahren ihre Zahl 40 500 betrug, die der Siamesen nur noch etwa 1 500 und die der Malayen 500, ein Verhältnis, das sich noch mehr zu Gunsten der Chinesen geändert hat. Über die erste Einwanderung der Chinesen ist mir nichts bekannt geworden, aber es ist mir nicht unwahrscheinlich, dafs sie auch hier gewaltsam, wie in Perak eindrangen, denn ein eigentlich freundliches Verhältnis zwischen ihnen und den ruhigen im Innern der Insel lebenden, anscheinend sehr gutartigen Siamesen besteht keineswegs. Mancher Seeraub, gar manche blutige Greuel haben auf der Insel stattgefunden, aber die reichen Einkünfte aus den Zinnminen machen die Insel zu einem Edelstein in der Krone des Königs von Siam und lenkten die Aufmerksamkeit seiner Beamten auf sich. So wurde denn schon vor vielen Jahren eine geordnete Verwaltung eingeführt, eine Polizeitruppe aus Bengalen, Siamesen und Malayen stationiert und ein Kriegsschiff in der Bucht von Tongkah vor Anker gelegt.

Der eigentliche siamesische Name der Insel ist Puket, wovon auch der Gouverneur, der Rajah, seinen Titel „Phya Puket“ erhalten hat. Dieser ist meistens nicht zu Hause, sondern lebt ruhig und üppig genug in Penang, die Verwaltung der Insel aber hat thatsächlich sein Beamter, ein Deutscher, Kapt. Joh. Weber, in Händen, der einzige Europäer, der die Insel bewohnt. Ohne von dem ziemlich ungesunden Klima irgendwie zu leiden, lebt er mit seiner Frau, einer Engländerin, und seinen Kindern seit etwa 15 Jahren in seinem Reiche, wo er die Macht eines Königs hat und derartig stramm und erfolgreich gebietet, dafs vor wenigen Jahren der König von Siam es wagen konnte, der früher übel berüchtigten Seeräuberinsel seinen Besuch zu machen. Nur im vorigen Jahre nahmen die Seeräuber wieder zu und vier Piraten wurden gefangen und in Kedah hingerichtet. — Überaus lieblich ist die Fahrt von Penang nach Salanga. Entlang dampfend an der von Kokospalmen umsäumten Malakkaküste passiert man die waldumschlossene Mündung des Mudaflusses, Kwala Muda, — der Mund des Muda, der Malayen, — un-

deutlicher, verschwommener werden die sonnigen Hügel des lieblichen Pulu Pinang, klarer treten die wenig bekannten Berge in Kedah hervor, um bald wieder zu verschwinden. — Zahllose, dicht bewaldete, unerforschte Eilande, abwechselnd mit felsigen Klippen, treten in den Gesichtskreis, verschwinden wieder und über dem tiefblauen Meere, in dem man hier und da wohl eine kleine, buntfarbige, giftige Seeschlange und zartgefärbte Quallen erblickt, brennt die heifse tropische Sonne.

Aber wie prächtig erst die Nacht! In dem angenehmen Gefühle einer wohlthuenden Temperatur kann man Stunde auf Stunde daliegen, ohne die Augen zu schliefsen, versunken in den Anblick des reichen Sternenhimmels. Noch immer passiert man Inseln, die schwarzen Ungetümen gleich im Meere stehen.

Überall zieht der Dampfer eine leuchtende Bahn in die Flut, wie fast stets in diesen Gewässern, aber in der Nähe der Felsen ist das ganze Meer von zahllosen grünen Algen erfüllt, die ein wunderbares, grünlich-phosphorisches Leuchten hervorbringen, so dafs der Felsen oft umgürtet ist von einem glänzenden Kranze, und das dann wieder verschwindet und dem gewöhnlichen allabendlichen Leuchten Platz macht, sobald jene Algen mit der Nähe der Felsen verschwinden. Dafs diese Algen, wie der biedere braune Kapitän behauptete, mit dem *Fucus saccharinus*, dem agar-agar (auch akka-akka) der Malayen identisch sei, woraus man an Stelle der Gelatine die trefflichsten Puddings und Gelées bereitet, dürfte trotz der Behauptung der Eingeborenen, „die es doch wissen müfsten", irrtümlich sein. Dieser *Fucus saccharinus* ist allerdings an diesen Felsen, besonders bei Salanga, Pulo Pangkor und Dinding bei Perak sehr häufig und wird nicht nur von Siamesen, Chinesen, Malayen und Europäern vielfach benutzt, sondern auch nach China ausgeführt.

Auch die schöne tropische Nacht entschwindet und bald ist unser Ziel erreicht. Ungemein lieblich ist die Einfahrt in die Bucht von Tongkah, der Zinnminenstadt. An einer waldigen, mit Kokospalmen umsäumten Insel dahindampfend, blickt man in eine von Mangrovewald umsäumte Bucht, hinter der sich hohe Berge erheben, eine ruhige, sonnige, von kleinen Böten belebte und mit einem stolzen Kriegsdampfer geschmückte Bucht. Bald schiefst hinter den Böten und Dschunken ein grofses europäisches Boot hervor, in dem wir unter schattendem Segeldach einen Europäer gewahren, den Kapitän Weber, der uns in seinem Reich willkommen heifst und in sein gastfreies Haus abholt.

Da wo die Malakka-Halbinsel das Knie macht und statt ihrer bisherigen Richtung von N. nach S. nach SO. zu verläuft, sendet sie noch einige Trümmer in das Meer, einen kleinen Inselarchipel, dessen gröfste Insel Salanga ist, unter 98° 24′ ö. L. und 7° 50′ 12″ n. Br. Gr. gelegen. Sie ist von N. nach S. etwa 7 Meilen lang und von verschiedener, bis zu 3¼ Meilen betragender Breite. Tongkah ist in jeder Hinsicht die Hauptstadt der Insel, wie sich denn überhaupt die Bevölkerung der Hauptsache nach ganz nach dem südlichen, zinnreichen Teile der Insel hingezogen hat. Die Küsten zeigen aufserordentlich verschiedene Formation, hier zerrissene, senkrecht ins Meer abstürzende Felsenwände, da sandige Dünenberge und dort Mangrovesümpfe. Im allgemeinen ist die Westküste felsig, hier und da mit Sanddünen abwechselnd, während der gröfsere Teil der Ost- und Südküste sich flach ins Meer senkt und mit unzugänglichem Mangrovesumpfe bedeckt ist. Während natürlich die hohen Ufer bei Flut und Ebbe fast das gleiche Ansehen haben, werden an den Flachufern weite Watten bei der Ebbe frei, welche von zahlreichen Chinesen wimmeln, die in ihrer bekannten Liebhaberei für im Wasser lebendes Getier hier eine reiche Ernte für die Tafel halten. Scharen von Sumpf- und Wasservögeln, zumal im Winter viele Wanderer aus Nordostasien, teilen sich mit ihnen in den Raub.

Das Innere der Insel ist flach und vielfach sumpfig, mehrere ungefähr von Nord nach Süd verlaufende Hügelketten durchziehen sie, meist nicht über 100 bis 150 m, im Kau Maitoo Sibsong aber, wie angegeben wird, etwa 550 m erreichend. Die Bergpartien waren früher alle gut bewaldet, aber in neuer Zeit sind sie, in den südlichen Teilen zumal, durch Axt und Feuer vernichtet und die Gegend bietet in den trockenen Monaten ein ödes, armseliges Bild dar.

Aufser dem Zinn ist mir kein nennenswertes Produkt der Insel bekannt.

Die Gewinnung des Zinns geschieht auf dieselbe einfache Art wie in Larut und Perak auf der Halbinsel Malakka. Die zinnführende Schicht liegt auf einer Unterlage von fettem Thon und ist von sehr verschiedener Mächtigkeit, ebenso wie die überlagernde noch spätere Alluvialschicht.

Zuerst wird nun mit einfachen breiten Hacken die überlagernde Erde gelockert und fortgetragen und aus den so entstandenen meist 5 bis 25 Fufs und noch tieferen Löchern wird die zinnführende Sandmasse heraufbefördert und ausgewaschen. Der Transport geschieht auf die allereinfachste Art. Über der Schulter einen Rotan

oder eine Art Joch, das aber immer etwas elastisch ist, woran (wie bei uns in den Marschen die Milcheimer) flache Körbe hängen, auf denen die schwere Erde liegt, läuft der Kuli in einem Halbtrabe auf langen hühnersteigartig behauenen Stämmen oder Laufbrettern hinauf und wirft die Zinnerde in breite hölzerne Rinnen, in denen sie vom Wasser überströmt wird. Da der Zinnsand über doppelt so schwer ist, als die beigemischten Thon- und Mergelteile, so bleibt er in den Rinnen zurück, während jene fortgeschwemmt werden. Das Wasser wird durch chinesische, höchst sinnreich konstruierte Wasserräder und unendlich lange Kettenpumpen heraufbefördert.

Das Ausschmelzen des so gewonnenen Zinnsandes geschieht in grofsen Windöfen mit Holzkohlen. Grofse Blasebälge helfen die Glut schüren. Die magische Beleuchtung des glühenden Metalls, die infernalische Hitze und die schweifstriefenden, gelbbraunen Gestalten vor dem Feuer bringen ein Bild hervor, das lebhaft an einen Besuch in der Unterwelt erinnert. Das geschmolzene Zinn wird in gleichgrofse Formen gegossen, die den Transport und das Abwiegen ungemein erleichtern. Alles Zinn von Tongkah geht zunächst nach Penang.

Der Boden der Insel ist keineswegs unfruchtbar. Kokos- und Arekapalmen gedeihen gut, eine Art in der Reife grünschaliger, sehr saftiger Orangen wird in grofsen Gärten gezogen, die Chinesen bauen mit einigem Fleifse und reichlicher Urindüngung ihre Lieblingsgemüse. Zahlreiche Rotans geben ein ganz vortreffliches Material zu Stöcken, Bamburohr gedeiht in seltener Pracht. Vergeblich habe ich mich nach dem König der malayischen Fruchtbäume, dem Durio zibethinus, umgesehen. In den tiefgelegenen Strichen wird auch Reis in nassen Kulturen und etwas Zuckerrohr gepflanzt.

Im Innern der Insel fielen mir viele Bäume von Morinda citrifolia auf, auch sah ich die Jangus und Amra der Malayen, erstere von höchst sonderbarem, scharfem Geschmack, letztere sauer und zum Reis gekocht genossen.

Eine gewisse Bekanntschaft mit dem Namen der Insel ist bei den Ornithologen zu finden. Wiederholt ist die Insel von Ornithologen besucht worden und im Jahrgaug 1882 des Journals für Ornithologie befindet sich eine von Dr. Müller verfafste, eingehende Arbeit über die Vögel von Salange, auf den sehr reichhaltigen Sammlungen Kapitän Webers basiert, der auch zugleich ein tüchtiger Jäger und Naturfreund ist. Es werden dort nicht weniger als 155 Arten von Vögeln aufgezählt. Ein besonderes Interesse bietet die Tier-

welt aus dem Grunde dar, weil die Insel am Grenzgebiete der von Wallace aufgestellten „indo-malayischen Subregion" liegt. Zu den im Journal für Ornithologie aufgezählten Vögeln beobachtete ich bei flüchtigem Besuche auf der Insel noch Leptoptilus argala, Leptoptilus javanicus, Otogyps calvus, Corvus macrorhynchus, Phalacrocorax carbo et pygmaeus, Plotus melanogaster, Ardea purpurea, Totanus calidris, Numenius phaeopus und Gallinago stenura. Ein Specht, Gecinus Weberi, ward bisher noch nirgend anders gefunden.

Die Tierwelt ist in neuester Zeit bei weitem nicht mehr so reich wie früher. Durch die schon erwähnten Waldverwüstungen und die zahlreichen Brände haben die Vögel sich mehr zurückgezogen, einzelne Arten, wie die prachtvolle Irena, war früher gemein und jetzt ist sie eine Seltenheit, mehr noch zeigt sich dies bei den Insekten.

Eine Zukunft wird Salanga so lange haben, wie die Zinnlager reichen Ertrag liefern und die Zinnpreise hoch genug bleiben, um daran stark zu verdienen. Sollten einmal die Zinnlager plötzlich ausgebeutet sein, so würde die Insel der Vergessenheit anheimfallen, was wir dem freundlichen Eilande nicht wünschen möchten.

Erinnerungen aus Grönland.

Von **Signe Rink.** *)

1. Der Grönländer von der Wiege bis zum Grabe.

Die Wiege des Grönländers ist die eigentümliche Amaut, worin das Kind von der Mutter oder von andern auf dem Rücken getragen wird. Wenn das neugeborene Kind, hermetisch eingepackt, wie ein kleines Bündel in der Seehundsamaute liegt, sieht es auf dem Rücken der Mutter aus wie ein veritabler kleiner Seehund. Die Amaut ist eine Bekleidung für den Oberkörper aus Seehunds- oder Rentierfell, reich gestickt mit Leder und Perlen; sie schliefst sich an den Vorderkörper der Trägerin fest an, ist aber auf dem Rücken so übermäfsig weit, dafs dort Platz für das Kind bleibt. Um die

*) Diese Mitteilungen dürften mit Interesse gelesen werden, weil sie auf langer sorgfältiger Beobachtung beruhen; die Verfasserin brachte einen Teil ihres Lebens in den dänisch-grönländischen Kolonien zu. Die Redaktion.



Taille der Mntter wird über die Amaut ein Gürtel geschnürt, welcher dem Kinde zur Fufsstütze dient, da es sonst hindurch fallen würde. Die Amant ist ein beqnemes und kleidsames Gewand, worin das Kind an die Lnft getragen wird, wenn die Mutter sich öffentlich zeigt, welches in der Regel schon in den ersten Wochen nach ihrer Niederkunft geschieht, falls sie nicht dnrch Krankheit daran verhindert wird.

Nach und nach, wenn das Kind wächst nnd Kopf und Hände aus der Öffnung am Halse heranssteckt, bildet es zusammen mit der Mutter eine ganz andre Figur, als vorhin; die Art und Weise das Umganges der Beiden wird anch eine ganz andre; — durch einen kleinen Fnfsstofs in den Rücken der Mutter giebt das Kind zn erkennen, dafs es ihre besondere Aufmerksamkeit wünscht, — sei es nun, dafs es ihr Gesicht sehen, ihre Stimme hören, oder ihre Hand fühlen möchte. Die Mutter gehorcht sofort dem kleinsten Wink, sie reicht sogleich ihren blofsen Arm mit dem weifsen Ellenbogenärmel und dem rotbunten Muffchen ihrem kleinen Schatze hin und wendet ihr frenndliches Antlitz um zu einer Unterhaltung, welche beiden Teilen gleich viel Vergnügen macht.

Man sagt, die Grönländer werden weifs geboren mit einem kleinen braunen Fleck auf dem Rücken, welcher schnell dem ganzen Körper die braune Farbe mitteilt. Von der angeborenen Weifse ist aber doch nicht viel zn sehen.

Die kleinen braunen, oft sehr fetten Beine sind die Glieder, welche zuerst mit dem Nationalkostüm beehrt werden, (sogar viel früher, als das lange Kleid von europäischem Schnitt und Stoff abgelegt zu werden pflegt) und man sieht häufig, dafs die stolze Mutter diese mit Lederstickerei verzierten Körperteile, zur Unterhaltung der übrigen Hausgenossen oder der zufällig anwesenden Gäste, vorzeigt. Bis das Haar so weit gewachsen ist, dafs es in den kleinen chinesischen (um nicht zu sagen grönländischen) Zopf auf dem Scheitel zusammen gebunden werden kann, ist es Mode, auf dem Zopfe des Kindes allen erdenklichen Luxus von Rüchen, Schleifen, Rosetten, Mützen und Tüchern — eins über das andre — aufzutürmen; aber dies kleidet diesen kleinen flachen nnd, in der Regel, ausdruckslosen Gesichtern nicht übel.

Die Kinder bekommen oft bis ins dritte und vierte Jahr die Brust, und es ist daher nicht ungewöhnlich, dafs das nengeborene Kind seine Kost mit einer älteren Schwester oder einem Bruder teilen mufs, welche auf ihren eigenen Beinen angelaufen kommen und sich zu ihrer Ration melden.

Im jüngeren Alter sind die Grönländerkinder eigensinnig, launisch und unartig. Fällt es z. B. einem kleinen Kinde, welches angefangen hat auf eigene Hand auszugehen, ein, dafs es nun keinen Schritt weiter gehen will, wenn nicht seine eigene Mutter kommt, so wird kein Lockmittel es zur Vernunft bringen; es hat sich vorgenommen liegen zu bleiben, mit Füfsen und Händen um sich schlagend, und wenn es auch eine ganze Stunde währen sollte, hält es an zu schreien „anânaga“ — „anânagu“ — „meine Mutter, meine Mutter soll kommen“ bis es dem Ersticken nahe ist. Bisweilen schreit der kleine Laban sich in den Schlaf. (Laban ist ein sehr gewöhnlicher Name in Grönland.) Doch werden Kinder verhältnismäfsig früh artig und besonders unbedingt gehorsam, eine Eigenschaft, welche sie durchs ganze Leben behalten, vereint mit grofsem Respekt vor Älteren und Vorgesetzten. Die grönländischen Kinder erziehen sich selbst und üben sich fast unbewufst in den Fertigkeiten, welche später, bei Ausbildung ihres ernsten Berufes, von ihnen gefordert werden: die Knaben, indem sie Steine und Pfeile werfen, laufen, kämpfen und sowohl auf leblose Gegenstände, als auf kleine Vögel zielen, welche oft als Beute durch den Spielzeugpfeil des fünf- oder sechsjährigen Jägers fallen.

Kleine Mädchen waschen Zeug am Bache, nähen Häute und Lappen, schneiden kleine Tiere auf und reinigen sie, z. B. Kaulquappen, Dorsche oder irgend einen Vogel; es fällt keiner sechsjährigen Grönländerin ein, ihr „ullo“ (das krumme Messer der Frauen) oder andre Gerätschaften anders zu handhaben, als die sechzehnjährige, ohne dafs diese ihr je Anweisung darin gegeben hat.

Spiele heifsen „égapuk“ und in dieser égapuks-Periode fangen Kinder, besonders kleine Mädchen, schon an, sehr liebenswürdig zu werden.

Etwa im Alter von acht Jahren wird der Knabe besonders in den von der grönländischen Kolonie entfernter liegenden Grönländerplätzen zu seinem Fängerberuf auf der See erzogen. Der Vater hat für den kleinen Sohn ein Miniaturkajak verfertigt, worin er ihn zur Probe auf die See mitnimmt; zuerst rudern sie nur in der Bucht umher, später wagen sie sich um die nächste Klippe herum, und schliefslich geht es ganz hinaus in die See, bis sie das Land aus dem Gesichte verlieren. Und der Miniaturmann, der schon durch die instinktive Selbsterziehung jede Bewegung kennt, die er zu machen hat, findet sich gleich zurecht, selbst wenn er die ersten Male auch fühlt, dafs ein Steinkajak, welches er sich selbst auf dem Lande baute und das von keiner Welle bewegt wurde,

etwas andres ist, als das kleine Boot aus Fellen, welches die geringste Bewegung der Brandung umwerfen würde, kennte nicht er, der kleine Mann, schon ein wenig die Kunst, die Zunge grade im Munde zu halten, oder hätte er nicht den Vater zur Seite, um ihn den Rest der Balancierkunst zu lehren.

Der Kleine ist in allen Stücken ausgerüstet wie der erwachsene Mann und es fällt ihm auch nicht einen Augenblick ein, sich nicht für einen Erwachsenen anzusehen, den der Ernst kennzeichnet. Aber wenn er nach beendigtem Exerzitium an der Seite seines Lehrers und Meisters von der zuströmenden Welle ans Land gesetzt ist, so ist es auch sofort vorbei mit der Mannhaftigkeit. Wohl hebt er sich mit echtem Kajakmann-Gestus aus seinem Fahrzeug empor, steckt mit ernster Miene den Arm in die Öffnung desselben, um das Kajak über die Wassergrenze hinüber zu bringen, wo der Alte für das Übrige sorgt, wenn aber dann die Mutter, welche vom Hause aus diesen Augenblick erwartet hat, herbeigelaufen kommt und vor „ihrem Stolz“ — dem künftigen grofsen Fänger — niederkniet, oder, sich niederhockend, ihm ihren Rücken anbietet, um darauf nach Hause zu reiten, so bedenkt sich das Naturkind keinen Augenblick, das Anerbieten anzunehmen. Und in der nächsten Stunde, wenn die Kajakkleider abgelegt sind, sieht man den „ernsten Mann“ wieder ganz erfüllt vom Kinderspiel. Das eine ist ihm ebenso natürlich wie das andre, und die Schmeichelreden der Alten haben keinen sonderlichen Eindruck gemacht. Es hat in der Hütte nämlich Komplimente über ihn geregnet.

Die kleinen Mädchen, welche inzwischen neugierig umherstanden und ihren Kameraden kichernd bewunderten, fühlen sich selbst nicht weniger erwachsen, indem sie ihren Vorbildern „neviarsiakkerne“, den jungen Mädchen nachahmen. Sie sind jetzt auch ganz so gekleidet wie diese; und da die Tracht von nun an, ganz geringe Modifikationen ungerechnet, nicht verändert wird, verdient sie wenigstens eine flüchtige Beschreibung.

Zuerst die Frisur! Das Haar der Grönländerinnen, welches in der Jugend stark und glänzend, in der Regel schwarz ist, wird von allen Seiten emporgekämmt zu einer Spitze auf dem Scheitel und dort von Mädchen mit einem roten Bande, von Frauen mit einem blauen und von Witwen mit einem schwarzen oder weifsen Bande umwunden. Diese Sitte, welche sich über das ganze Land verbreitet hat, ist von den Herrnhutern eingeführt, deren Damen sich durch die Farbe ihrer Haubenbänder zu kennzeichnen pflegen.

Dann kommt der Anorak! Nimmt man die jetzt gebräuchlichen Jersey-Damenjacken, welche über den Kopf zu ziehen sind, faſst sie mit buntem Bande unten, an dem Hals und an den Händen ein und befestigt im Nacken lieber noch eine kleine Kapuze daran, so hat man den Anorak, die Bekleidung des Oberkörpers. Reich bestickte Beinkleider bedecken die Beine von der Hüfte bis ans Knie, wo die langen, auch reich bestickten, weiſsen, blauen oder roten Pelzstiefel, welche sich dem Beine anschmiegen, die Toilette vollenden.

Der Mann trägt auch den Anorak, aber mit einer Kappe im Nacken, welche groſs genug ist, um über den Kopf gezogen zu werden, wenn das dicke und struppige Haar, welches immer um die Ohren und über die Stirn herabhängt, gegen Sturm und Kälte nicht Schutz genug gewährt. Seine Beinkleider sind länger, seine Stiefel kürzer und seine ganze Person ist weniger bestickt.

In der vorher beschriebenen Weise verflieſst die Zeit während der Periode des Schulbesuchs bis zur Konfirmation, nur daſs die Knaben mehr und mehr vom Jäger- und Fischerleben in Anspruch genommen werden.

Die Konfirmation wird nach europäischer Sitte an den von der Kolonie isolierten Plätzen durch einen Katecheten vorbereitet, bis die Kinder eine Zeitlang vor dem festlichen Tage nach der Kolonie kommen, um zum Schluſs mit ihren Kameraden Unterricht von dem dänischen Prediger zu empfangen. Die heilige Handlung wird unter den gewöhnlichen Zeremonien in der Kirche vollzogen und die Konfirmanden sind geputzt wie bei uns. Besonders die Mädchen nehmen sich hübsch aus in ihren weiſsen Festpelzen von etwas andrem Schnitt, als der des Anoraks, da jene gestickt und mit langen Perlfransen besetzt sind.

Die Konfirmation ist eine Grenzscheide des Lebens. Nun ist man erwachsen. Man spielt nicht mehr wie Kinder, aber man setzt die intime Bekanntschaft fort; man trifft sich täglich auf dem „Koloniewege“ und am Hafen, wenn Kajaks und Frauenböte ans Land legen; man spaziert zusammen im Mondschein, singt und tanzt auf den Felsen so lange, bis eines schönen Tages geflüstert wird, daſs Mads und Else nun „nulliagsiarêt“ (auf dem Wege, eins zu werden), mit andren Worten, verlobt sind. Hat dann Mads erst einige Seehunde gefangen, so wird es eines Tages heiſsen: „Mads und Else sollen kalipukkes“ (vereint werden). Und hat das Gerücht wahr gesprochen, was es sicherlich hat, so wissen wir (denn wir bekommen es nicht zu sehen, niemand bekommt es zu

sehen), dafs Elses Eigentum, d. h. ihre Spanschachtel mit Nähsachen und einigen wenigen Luxusgegenständen, ihr Kopfkissen, ihr Krummmesser und vielleicht ein Anzug aus der Hütte ihrer Eltern in die ihrer Schwiegereltern gebracht wird, bei denen der Sohn gern bleibt, bis er so wohlhabend wird, dafs er sich ein eigenes Haus bauen kann.

Die Schwiegermutter überläfst oft — doch nicht immer — ihren Platz der jungen Frau, früher unter gewissen Formalitäten, welche jedoch jetzt nicht mehr beobachtet werden. Dies thut sie als Zeichen ihrer Zufriedenheit damit, dafs der Sohn eine „Wahl" getroffen hat. Und, mag es nun aus dem Herzen kommen, oder nur ein Gebrauch sein, nun wird die neue Tochter vom Morgen bis zum Abend gepriesen in Redensarten und Aussprüchen, wie: „Ja, nun brauche ich mich nicht mehr um meines Sohnes Zeug zu bekümmern, denn Else ist ungewöhnlich tüchtig mit der Nadel" oder „Ich komme wahrlich nie mehr an den Bach, denn der Eimer ist kaum leer, so hat Else ihn schon wieder gefüllt", oder auch: „Else brennt vorzüglich Kaffeebohnen". Im ganzen ist die junge Frau, die nun ihr rotes Band mit dem blauen vertauscht hat, eine Zeitlang Gegenstand der höchsten Bewunderung aller, besonders der Jungen. „kussannavigpuk" (wie reizend sie sich ausnimmt) heifst es gern.

Die Grönländerinnen haben selten weniger als vier und selten mehr als sechs Kinder. In der ersten Zeit der Ehe ist die Frau sehr aufmerksam und sorgt besonders dafür, ihres Mannes Garderobe (sowohl das Kajak- als das Hauszeug) in bester Ordnung zu halten, und sie versorgt ihn auch, so lange sie nicht zu sehr durch Kinder in Anspruch genommen ist, mit verschiedenen Luxusgegenständen in Form von Stiefel- und Pelzstickereien. Aber hierauf mufs er später meistens verzichten. Überhaupt erschlafft die Grönländerin verhältnismäfsig früh in ihrem Beruf, wodurch auch der Mut des Mannes allmählich geknickt wird, obgleich er selten oder nie seinen Erwerb ganz aufgiebt, ehe Krankheit ihn auf das Lager oder ein Sturm ihn auf den Grund des Meeres legt. Wird er vom Lager weggetragen, so geht der Weg nach dem Kirchhof, wo er dann niedergesenkt wird in das oft mit unglaublichen Anstrengungen gegrabene Grab. Auf den entlegenen Grönländeransiedlungen wird noch oft die alte Sitte befolgt, in der harten Frostzeit die Toten unter Steinhaufen am Fufse eines Felsen zu begraben; aber in der Kolonie, wo der Pastor selbst zugegen ist, bietet er alles auf, um die zu Stein gefrorene Erde zu einem ordentlichen Grabe aushauen zu lassen. Die Grönländer halten ihre Gräber nicht sichtbar in Ehren, wohl aber im stillen; sie werden rasend, wenn daran gerührt

wird (z. B. von fremden Naturforschern, welche sich in der Hinsicht mitunter Freiheiten nehmen, um Altertümer zu suchen), aber sie pflegen und schmücken die Gräber nie, und ein grönländischer Kirchhof ist daher ein strenges und scharfes Bild der Vergänglichkeit und des Vergessens.

2. Der Kajakmann.

Wenn eine grönländische Mutter einen Sohn geboren, weifs sie, dafs sie der Welt einen Kajakmann geschenkt hat und deshalb beginnt sie instinktmäfsig sogleich ihn für seinen Beruf zu erziehen — ihn zu dressieren. Ihr Schofs stellt ein Kajak vor, worin sie das Kind übt in Stellungen, die es beizeiten gelenkig und geschmeidig machen sollen.

Betrachtet den einjährigen Wicht, die Striche seiner kleinen Haube tief über die Stirn niederhängend, den die Mutter, indem sie sein Händchen nach hinten zieht, schon in den Ruderbewegungen übt, während sie selber aufmerksam den Erzählungen der heute erlebten Seeabenteuer seines Vaters lauscht!

Dieser Kleine ist der Kajakmann.

Seht dann den sechsjährigen Knaben in der Bucht, wie gewandt er den Kaminstock seiner Mutter als Ruder hantiert, oder sein zugespitztes Stückchen Schwimmholz als Pfeil über die Scheeren hinaussendet!

Dieser Knabe ist auch der Kajakmann.

Schaut ferner den wasserdicht gekleideten Burschen von zehn Jahren mit dem wirklichen Kajakruder, der, noch ein wenig unsicher in seinen Bewegungen, aber mit vollem Vertrauen auf seine Geschicklichkeit in die See sticht — in die wirkliche See, an der Seite des wettergebräunten Seehundfängers.

Betrachtet endlich den dunklen Punkt da draufsen, wo kohlschwarze Wolken wie zerrissene Gewänder umherflattern und sich in die hohen Wellen zu tauchen scheinen. Seht, wie er kämpft in seinem kleinen Fellboot! Bald bemerkt Ihr ihn auf dem Gipfel der Wasserberge, bald in den tiefen Wellenthälern, — bald den Oberkörper so weit vorüberbeugend, dafs das Gesicht beinahe seine arbeitenden Hände berührt, dann sich soweit zurücklehnend, als ob sein Nacken über den Stern hinüberreichen sollte — alles, um die widerstrebenden Wogen zu durchbrechen — allein in der Arbeit, in der Gefahr, ja selbst im Tode, wenn dieser ihn überraschen sollte, was er oft thut.

Das Gesicht des jungen Kajakmannes ist von der „Kapitäkke", der Sturmkappe aus Fell, dicht umrahmt und die Handgelenke sind ebenso hermetisch von den wasserdichten Pelzärmeln umschlossen, während der untere Rand des Pelzes festgeschnürt ist, nicht um den Leib des Mannes, sondern um den Holzring, der das Kajakloch, aus dem sein Oberkörper hervorragt, umgiebt; auf diese Weise sind Mann und Kajak dermafsen verbunden, dafs man ersteren nicht aus dem Wasser ziehen könnte, ohne dafs das letzteres folgte. In dieser Verbindung beruht seine Sicherheit, seine Rettung beim Seegang; kein Tropfen Wassers kann eindringen, sein Kajak zu füllen, selbst wenn die Wellen ihm über den Kopf schlagen, und ihn auf Augenblicke zu begraben scheinen. Dunkel oder leuchtend erheben sie sich vor und hinter ihm, während er, durch tiefe Thäler hindurch, von einem Wellengipfel zum andern hinübergleitet. Die Fahrt ist äufserst beschwerlich, aber ungern will er seine Beute, den gefangenen Seehund, den Haifischen überlassen, um so mehr, da er fühlt, heute das Meisterstück seines langen Kajaklebens ausgeführt zu haben.

Schwer genug war es, an und für sich, dem Tiere die Harpune einzuwerfen, geschweige denn die hüpfenden Bewegungen der Fangblasen auf dem bewegten Meere zu beobachten. Dieser ballonartige weifse Fellgegenstand ist mit der Harpune an die Fangleine befestigt und mufs von seinem Platz auf dem Kajak losgemacht werden in demselben Augenblick, wo harpuniert wird, denn, wenn dies nicht glückt und die Leine vorher ausläuft, zieht das verwundete Tier zu, so dass das leichte Boot kentert; ist aber die Blase erst glücklich ausgeworfen, so ist der Fänger vollkommen unabhängig von dem Gegenstande seiner Verfolgung und braucht nun nur die grofse schaukelnde Blase zu beobachten. Er weifs, dafs der Seehund einmal in der Nähe derselben auftauchen wird; wenn dies geschieht, wird er ihm den Spiefs in den Leib schleudern bis er ihn so abgemattet hat, dafs er an ihn heranrudern und ihm den Todesstofs mit dem Lenzer, dem eigentlichen Schlachtmesser, versetzen kann.

Unterm Entern hat das zweiblättrige Ruder sich lose quer über dem Kajak liegend geschaukelt, da der Mann für dasselbe keine Hand übrig hatte. Wäre dies ihm nun weggeglitten dort mitten auf der See — was dann? — Dies that es aber nicht, thut es unbegreiflicherweise nie. Der Grönländer in seinem Kajak ist der gewandteste aller Gewandten.

Kleinere Mitteilungen.

§ **Aus der geographischen Gesellschaft in Bremen.** Wie bereits früher in dieser Zeitschrift mitgeteilt wurde, werden im Laufe des Winters 1889—90 in der Gesellschaft von dem Vorstandsmitgliede Herrn Dr. Oppel Vorträge über handelsgeographische Gegenstände gehalten. Der erste dieser Vorträge fand am 14. November abends in der „Union“ und zwar über das Thema: Weltwirtschaft und Welthandel, statt. Der Vortrag bot gewissermafsen eine Einleitung, einen allgemeinen Überblick über das Gebiet, aus welchem dann später einzelne besonders wichtige Zweige der wirtschaftlichen Thätigkeit näher beleuchtet werden sollen. Der Redner verbreitete sich zunächst über die Bedeutung seines Themas und legte besonders die Beziehungen zwischen Nationalökonomie (oder Wirtschaftslehre) und Geographie dar. In der Weltwirtschaft kommen die Wechselbeziehungen zwischen den geographischen und den wirtschaftlichen Verhältnissen nicht blofs in Bezug auf die höher entwickelten Völker, sondern auch in Beziehung auf die noch in dem niedrigsten Stadium der Entwickelung begriffenen in Betracht. Während auf andern Gebieten des Kulturlebens, so namentlich auf dem politisch-nationalen, dem künstlerisch-wissenschaftlichen die grofse Masse des Volks keine schöpferische Thätigkeit ausüben, sondern nur in rezeptiver Weise mitwirken könne, sei auf dem wirtschaftlichen Gebiete jeder einzelne selbstthätig. Die wirtschaftliche Thätigkeit, die Arbeit sei von grofsem Einflufs auf die Bildung von Standes- und Volkseigenthümlichkeiten, deren viele nur aus jener zu erklären seien. An eigens zum Zweck seiner Vorträge angefertigten kartographischen Darstellungen der Welt und insbesondere von Europa zeigte nun der Redner, wie sich zur Zeit die verschiedenen Entwickelungsstadien auf die die Erde bewohnenden Menschen räumlich verteilen: auf der niedrigsten Stufe stehen die umherschweifenden Fischer- und Jägervölker des inneren Australien, von Süd- und Nordamerika bis zu den Polarregionen. Die nächstfolgende Stufe ist die des primitiven Bodenbaues, für den eigenen Bedarf, unter dem Wechsel der Wohnplätze, vertreten hauptsächlich auf den Südsee-, den Sundainseln und in Afrika; die dritte Stufe ist die von der Natur des Bodens als Steppe abhängige Viehzucht der Nomaden, wie wir sie in einem grofsen Teil von Asien und in Nordafrika finden. Die Oasenwirtschaft bildet den Übergang zu der höheren Stufe, der von festen Ansiedelungen aus betriebenen Viehzucht. Weiter waren auf den Karten dargestellt: die Verbreitung der bei festen Wohnsitzen Ackerbau treibenden Völker, Gebiete, welche in manchen Teilen der Erde noch bedeutend ausgedehnt werden können, die grofsen Seefischereigebiete, endlich die Teile der Erde, wo in Industrie und Handel die am höchsten ausgebildete wirtschaftliche Entwickelung erreicht ist; es sind dies Europa, Amerika, Indien und Ostasien. Auf der Karte von Europa waren die bezüglichen Verhältnisse noch klarer hervorgehoben und besonders Weinbau, Bergbau u. a. unterschieden. Der Vortrag fand den lebhaftesten Beifall.

Am 9. Dezember erstattete Herr Professor Kükenthal Bericht über seine diesjährige Reise ins Eismeer. Da im ersten Hefte des nächsten Bandes dieser Zeitschrift ein ausführlicher Bericht des Herrn Prof. Kükenthal über seine Reise erscheinen wird, so gehen wir hier auf den Vortrag nicht weiter ein.

Am 19. Dezember trug Herr Dr. Oppel über den Reis vor. Der Redner hatte zur Veranschaulichung eine vollständige kleine Ausstellung arrangirt, welche mit gröfstem Interesse von den Anwesenden besichtigt wurde. Sie enthielt zunächst eine gröfsere Anzahl Karten, welche die für den Anbau und Verbrauch des wichtigen Nahrungsmittel besonders in betracht kommenden Länder, sowie die Handelswege darstellen, ferner statistische Diagramme, Tafeln und Abbildungen, selbst japanische, welche die Hauptarten des Reises und die Art und Weise seines Anbaues darstellten, Proben von Reispflanzen und des daraus gewonnenen Fabrikats, namentlich Körner, Mehl, Stärke, Papier, auch Reisschnaps und Reiskuchen, wie solcher in Afrika mit Honig vermischt gebacken wird. Der Redner begann seinen Vortrag mit der Erzählung einer madegassischen Sage, welche die für die malayischen Völker wichtigsten Nahrungsmittel, das Huhn und den Reis, in symbolischer Weise hervorhebt und wandte sich dann einleitend zu der Frage des mutmafslichen Alters der Reiskultur; man dürfe annehmen, dafs der Reisbau in Ostasien mutmafslich 4000 Jahre zurückreiche; dabei trete die wunderbare Erscheinung hervor, dafs der Reis meist nicht wie andere Halmfrüchte im Fruchtwechsel, sondern seit undenklichen Zeiten auf den gleichen Feldern gebaut werde. Er besprach sodann die vielerlei Arten der tropischen Sumpfpflanze, von der man als Kulturgewächs vier: Oryza praecox, sativa, montana und glutinosa unterscheide. Hauptbedingungen für das Gedeihen der Reispflanze seien Wärme (im Durchschnitt 20 ° C.) und Feuchtigkeit; mittelst künstlicher Überschwemmung werde das Gebiet des Reisbaues bedeutend ausgedehnt. Von zwei Zentren, China und Indien, sei der Reisbau, wahrscheinlich schon sehr früh, weitergetragen worden, einesteils nach Japan, Korea, den Philippinen, Annam und Tonking, andernteils nach Birma, Siam, dem malayischen Archipel, Ostafrika, Vorder- und Zentralasien und selbst nach Europa (Spanien, Italien). Nach Amerika sei der Reis von zwei Seiten, aus Indien und aus Spanien, gekommen. Der Redner zeigte sodann eingehend mit Hülfe von Abbildungen die verschiedene Art und Weise des Reisbaues in seinen verschiedenen, bei den niedriger stehenden Völkern einfachen, bei den Kulturvölkern mannichfachen Stadien und verbreitete sich darauf über die bei den verschiedenen Völkern gebräuchlichen Bereitungsweisen der Reisspeise, den mit der Zuthat des Kari (curry) gekochten Reis der Malayen, den Pillaw der Perser u. A.; auch des Reisweins (Saki) der Japaner gedachte der Redner und hob die Rolle hervor, welche der Reis in Sage und Sprüchwort, in Sitte und Lebensanschauung, ja selbst als Opfer bei den verschiedenen Völkern spiele. Auf einer Karte demonstrierte der Redner nunmehr die Handelswege, welche der Reis aus den ostasiatischen Ländern nach verschiedenen Richtungen, vornehmlich aber nach Europa einschlägt. Die Karte bezeichnete Europas wichtigste Reishäfen, darunter obenan Bremen; statistische Diagramme ergaben die Einfuhrziffern der verschiedenen europäischen Reishandelsplätze, woraus die stets wachsende Bedeutung Bremens in diesem Artikel sich ergab. Die Industrie der Reisschälmühlen begann in Bremen noch einige Jahre vor dem selbständigen direkten Import des rohen Reises aus Ostindien und sei es hoch anzuerkennen, dafs gerade unsere Stadt durch den Unternehmungsgeist ihrer Kaufleute in der Einfuhr des wichtigen Nahrungsmittels, das einen höheren Nährwerth habe als die Kartoffel, vorangegangen sei. Ein weiterer Aufschwung des Bremer Reishandels sei zu wünschen und zu erwarten. Zum Schlufs sprach der Redner allen denen, welche ihm bei

Vorbereitung seines Vortrags durch Auskunft und Darbietung von Ausstellungsobjekten zur Hand gegangen seien, den herzlichsten Dank aus. Die Versammlung zollte dem Redner für seinen interessanten, eine Fülle von Belehrung bietenden Vortrag lebhaften Beifall. — Die ferneren Vorträge werden andere gleich wichtige Bremer Handelsartikel als: Baumwolle, Wolle und Tabak behandeln.

Polarregionen. Professor Dr. Mohn in Christiania stellt in einem durch das Oktoberheft des „Scottish Geographical Magazine" veröffentlichten Anfsatz: Die physischen Verhältnisse des Barentsmeeres, die Ergebnisse der neueren Forschnngen bezüglich dieses Teils des Eismeeres znsammen. Gelegen zwischen Spitzbergen und Nowaja weist das Barentsmeer merkliche Unterschiede gegen benachbarte Meeresgebiete auf. Zwischen Jan Mayen und Norwegen, ferner zwischen Norwegen und Spitzbergen finden sich Tiefen bis zn 2000 Faden, während der Meeresboden des Barentsmeeres nirgends 300 Faden tief ist. Die Grenze der grofsen Tiefen im westlichen Teile des nördlichen Ozeans und den Untiefen des Barentsmeeres ist eine Linie, die man sich von West-Spitzbergen nach Tromsö gezogen denkt. Hier ist ein snbmarines Plateau, das an seiner Westkante schroff in die Tiefen des nördlichen Ozeans abfällt, während es nach Osten einen verhältnifsmäfsig flachen Seeboden bildet, allmählich gegen die Küsten von Norwegen, Rufsland, Nowaja Semlja und Spitzbergen ansteigt und sich nordostwärts verlängert, bei 100 Faden Wasser zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja. Anch das angrenzende sibirische Eismeer hat geringe Tiefen. Das Barentsmeer hat mithin seine gröfsten Tiefen in seinem westlichen Teile. Eine Depression von bis zu 200 Faden Tiefe reicht von Westen her östlich in die Mitte des Barentsmeeres, etwa bis zur Länge von Vardö hinein; der Meeresboden weiter östlich hat Tiefen von 100—200 Faden, im Durchschnitt wiegt die 100 Fadentiefe vor. Die 100 Fadenlinie läuft sehr nahe der norwegischen Küste; hier fällt der Boden rasch von der Küste zur Tiefe ab. Von Kola, an der Murman-Küste, läuft die 100 Fadenlinie gerade nach Nowaja Semlja und setzt sich in einer wellenförmigen Linie nach dem Norden dieser Doppelinsel fort. Weiterhin finden wir sie in höheren Breiten wieder. Sie umschliefst die Bäreninsel und reicht bis zu den Bänken von West-Spitzbergen. Auf der östlichen Ebene des Barentsmeeres, wo die Tiefen meist ein wenig über 100 Faden sind, werden schwache Erhebungen und Depressionen angetroffen. Die Beschaffenheit des Seebodens ist sanft gewellt. Bezüglich der Ablagerungen auf dem Boden des Barentsmeeres haben wir einige Aufschlüsse durch die norwegische Expedition in den nordatlantischen Ozean erhalten. Die Proben bestehen ans einer besonderen Art von Lehm, die von der auf dem Boden des tiefen nördlichen Ozeans abweicht. Der Hauptbestandteil ist Quarz und es findet sich wenig kohlensaurer Kalk. In dem Lehm finden sich Schalen einer Foraminiferenart, daher haben unsere Zoologen diesem Boden den Namen Rhabdaminalehm gegeben. Die Farbe desselben ist dunkelgrün. Vermutlich stammen diese Ablagerungen von den Quarzfelsen der umgebenden Küsten, durch Flüsse, Gezeiten, Strömungen und Treibeis wurden sie über den Meeresboden zerstreut. Der Salzgehalt des Barentsmeeres ist etwas schwächer, als der des norwegischen Meeres, besonders an der Oberfläche. Die Temperaturen des Barentsmeerwassers sind im südlichen Teile verschieden von denjenigen im nördlichen Teile. Die durchschnittliche Jahrestemperatur der Oberfläche ist 5° C. beim Nordkap, 4° an der Murmanischen Küste, von 2° zu 1° C. an

der Westküste von Nowaja Semlja und 1° C. bei der Bären-Insel. Im Monat August — dem wärmsten für Oberflächentemperaturen — ist die normale Temperatur 9° C. bei Söröen (Hammerfest), 8° zu 6° und darunter an der Murmanischen Küste, 5° zu 1° bei Nowaja Semlja, 2° bei der Bären-Insel und 1° beim Südkap von Spitzbergen. Im März — dem kältesten Monat für Oberflächentemperaturen — ist die Meerestemperatur 2,4° C. beim Nordkap, 1,4° in Vardö, 0° zu —2° auf Nowaja Semlja, ein wenig über 0° bei der Bären-Insel und 1° am Südkap von Spitzbergen. Im ganzen Jahr wie in den wärmsten und kältesten Monaten ist das Oberflächenwasser am wärmsten an der Küste von Finmarken und am kältesten im Meer zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja. In der Tiefe von 100 Faden finden wir 4° C. bei Hammerfest, 3° beim Tana-Fjord, 2° bei der Fischer-Halbinsel (Rybatschi-Ostrow), 2° bei Kola und 0° längs einer Linie, welche Süd-Nord vom 70. zum 75. Breitengrad und Ost-West längs des letzteren Parallels läuft. Gleiche Kurven zeigen die anderen Isothermen vom 1° bis 4°. Am Boden des Meeres, von den verschiedenen Tiefen abgesehen, ist die Temperatur wie folgt verteilt. Nahe der Küste von Finmarken ist sie von Vardö bis Hammerfest über 4° und weiter westlich 5°, von hier ab nimmt die Temperatur gegen O. und N. hin ab. Die Strömung läuft im Barentsmeer als Regel längs der Küste von Finmarken und der Murmanischen Küste ostwärts, im östlichen Teil des Barentsmeeres nördlich und im nördlichen Teil, zwischen Nowaja Semlja und Spitzbergen, westlich. Längs der Ostküste von Spitzbergen setzt die Strömung südwärts. Die warme atlantische Strömung, ein Zweig des Golfstroms (dieses Wort in seinem weitesten Sinne verstanden) läuft längs der Küsten von Finmarken, biegt bei ihrem Verlassen der Murmanischen Küste nordwärts aus und wendet sich darauf westlich gegen die Bären-Insel. Sie erfüllt die See bis auf den Boden mit ihrem wärmeren Wasser. Am wärmsten ist letzteres in dem nach Osten gelegenen südlichen Zweig; allmählich wird es durch das benachbarte eiskalte Wasser, mit welchem es sich mischt und das von Norden her südwärts und westwärts getrieben wird, abgekühlt. Die Oberfläche des Meeres zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja ist immer mit Treibeis bedeckt. Die gröfseren Tiere in der See, welche Gegenstand des Fanges sind, leben von kleineren Tieren. Die Entwickelung und das Vorhandensein dieser kleinen Organismen ist grofsenteils von der Temperatur des Wassers abhängig, ihr Vorhandensein an bestimmten Punkten und zu bestimmten Zeiten hängt von den ozeanischen Strömungen ab. Diese sind gewöhnlich so stark und die bewegende Kraft der kleinen Tiere ist so schwach, dafs diese den Bewegungen der Strömungen folgen müssen. Die auf oder nahe dem Meeresboden lebenden Tiere bekommen ihre Nahrung durch die Strömungen zugeführt. Zum Schlufs hebt Professor Mohn die Bedeutung hervor, welche regelmäfsig angestellte Forschungen der Meerestemperaturen und Strömungen in Verbindung mit dem Studium der Verbreitung des Tierlebens im Meere haben würden, indem er nachweist, mit welchen Mitteln und Personal dieselben zu betreiben und welcher Nutzen namentlich auch in wirtschaftlicher Beziehung, für die Fischerei, davon zu erwarten sei.

Vogelleben auf den ostfriesischen Inseln. Im naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen machte kürzlich Herr Dr. Schauinsland, Direktor der stadtbremischen Sammlungen für Naturgeschichte und Ethno-

graphie, einige Mittheilnngen über seinen Besuch der Vogelkolonien auf den ostfriesischen Inseln. Die überwiegende Mehrzahl jener Schwimm- und Sumpfvögel, welche namentlich im Winter und im Frühjahr in so grofsen Schwärmen unsre Küsten besuchen, brütet nicht bei uns. Im hohen Norden, in Skandinavien, auf den Faröern, den Shetlands-Inseln, Island, Spitzbergen, Grönland und vielleicht auch auf noch nördlicher gelegenen, bis jetzt unerforschten Gebieten banen sie ihr Nest. Hier an steil ins Meer abfallenden Küsten finden sich die „Vogelberge“, jene Klippen, welche zur Brntzeit von Millionen von Seevögeln bevölkert sind. In unsern südlichen Gegenden haben wir nur an einer Stelle — in Helgoland — Gelegenheit einen Vogelberg, wenn auch nur in kleinem Mafsstabe, kennen zu lernen.*) Dort im Nordwesten der Insel brüten auf den fast senkrecht aus dem Meere aufsteigenden Klippen unter dem Schntze der englischen Regiernng einige Hundert Lummen. Wenn auch im Vergleich zn den Polargegenden die Zahl der bei uns nistenden Seevögel unbedeutend ist, so kommen dennoch auf den Inseln an unsrer Nordseeküste einige ganz stattliche Vogelkolonien vor, namentlich anf Sylt, Langeoog, Borknm und vor allem auf der kleinen holländischen Insel Rottnm, woselbst die Kolonie verpachtet ist. Viele Tansend Eier kommen von dort jährlich auf das Festland zum Verkauf und werden von Bäckern, Konditoren u. a. gerne mit ziemlich hohen Preisen bezahlt. Namentlich ist es die Silbermöve, welche anf den Inseln kolonienweise nistet. Auf Langeoog darf die Anzahl der dort brütenden Möven vielleicht auf annähernd 5000 Paare geschätzt werden. Aufserdem sind es die verschiedenen Arten der zierlichen Seeschwalben, welche ebenfalls in bedentender Menge dicht beisammen brüten und auch Austernfischer, Regenpfeifer nnd Strandläufer brüten dort in ansehnlicher Zahl. Während von entenartigen Vögeln allein anf Sylt die Eiderente brütet, ist auf den übrigen Inseln die schöne Brandente ein häufiger nnd kolonienweise nistender Brntvogel; sie nistet ganz entgegen den sonstigen Gewohnheiten ihres Geschlechts in Erdhöhlen, namentlich benutzt sie zu diesem Zwecke verlassene Kaninchenröhren. — Auf einigen Inseln werden die Brntvögel von der Regierung intensiv geschützt, so namentlich auf Sylt, Langeoog und Borknm; auf andern dagegen werden von den Insulanern leider die Vogelnester in so frevelhafter Weise geplündert, dafs dort das Vogelleben eher ab- wie zunimmt. — Der Vortragende hatte von der preufsischen Regierung die Erlaubnifs erhalten, sowohl die Kolonie zu betreten als auch Eier derselben zn wissenschaftlichen Untersuchungen zu entnehmen. Er hofft durch eine im grofsen Mafsstabe an vielen verschiedenen Orten durchgeführte Untersnchung der allerfrühesten Entwickelnngsvorgänge, einige bis jetzt noch immer dunkle Pnnkte in der Entwickelungsgeschichte der Vögel, die bis jetzt fast nur allein an dem Hühnchen eingehend studiert ist, klarzustellen nud somit einige Streitfragen, deren Lösnng von bedentender theoretischer Wichtigkeit ist, definitiv zum Abschlufs zu bringen.

---

§ **Die Aru-Inseln.** In der kürzlich ausgegebenen 1. Lieferung des 23. Bandes der Tijdschrift voor indische Taal-, Land- en Volkenkunde veröffentlicht Baron G. van Hoëvell eine ausführliche Beschreibung der Aru-Inseln, welche, südlich von West-Neu-Guinea gelegen, aus einer grofsen

*) An der englischen Nordseeküste, nicht viel nördlicher als Helgoland, auf dem Bass-Rock unweit Berwick, findet sich bekanntlich auch eine grosse Vogel-Kolonie. D. Red.

Zentralinsel und einer Anzahl kleinerer Inseln bestehen und neuerdings von Wallace, Riedel und Rosenberg besucht und geschildert wurden. Baron van Hoëvell wurde im März 1888 von der niederländischen Kolonialregierung nach den Inseln geschickt, um die Handelsverhältnisse zu studieren; sein Besuch war nur kurz, doch hat sich der Verfasser nach allen Richtungen umgesehen und bietet der unter Berücksichtigung der eben erwähnten Reisewerke geschriebene Aufsatz manche neue Auffassung zur Geographie und Ethnographie der in vieler Beziehung so merkwürdigen Korallenfels-Inseln und ihrer nach der Meinung Hoëvells nicht zu den Papuastämmen gehörenden, sondern ein Mittelglied zwischen diesen und den Malayen bildenden Bevölkerung. Wir entnehmen dem umfangreichen Berichte des Baron van Hoëvell einige den besonderen Zweck seiner Sendung betreffende Notizen. Die kleineren Inseln an der Ostseite der grofsen Zentralinsel, die sogenannten Achterwal-Eilande, bieten auf den sie umgebenden Riffen den Haupterwerb der Insulaner, die Perlmuschel- und die Tripang- (Holothurien-) Fischerei. Die Hauptzeit der Perlmuschel- (Margarita magnifica-) Fischerei ist von Februar bis Mai; Vorbedingung für das Tauchen nach Perlmuscheln ist ruhiges Wasser, weshalb die Fischerei nicht nur beim Ostmonsun, sondern auch bei heftigen Regengüssen im Westmonsun unmöglich ist. Die Fischerböte, Pranwen, sind mit 8 Tauchern besetzt, diese tauchen in Tiefen von 8—12 Faden und bleiben in der Regel 30—50 Sekunden unter Wasser. Die Bewohner von Watulei sind als die stärksten Taucher bekannt, einer von ihnen bleibt bis zu 1½ Minuten unter Wasser. Das Gewerbe ist immer ein mühseliges und schweres, zumal die Taucher durchaus nicht jedesmal mit Perlmuscheln wieder emporkommen. Die Fahrzeuge, deren aus gespaltenem Bambu bestehende Segel mit allerlei Figuren geschmückt sind, haben am Vordersteven zwei hervorstehende Balken, welche die aus dem Wasser auftauchenden Fischer erfassen. Leider fallen von Zeit zu Zeit einzelne Taucher den Haien zum Opfer; obwohl nun die Taucher keinerlei Furcht vor den Angriffen dieser Ungetüme zeigen, halten sie es doch für gut, das Tauchen nicht eher zu beginnen, als bis von jeder Pranw dem Geist der See, Waer Kola, ein Opfer gebracht ist. Die ergiebigsten Perlmuschelbänke an der Ostseite der Inseln finden sich bei der Jedan- und bei der Karawaira-Gruppe, bei Barakan und bei den in der Nachbarschaft von Krei gelegenen Inseln; im Norden und Westen der Hauptinsel liegen die wichtigsten Bänke bei Ngoha und Toha, bei Merang und Pulu Bahi, vor dem Kreek von Wannmbai und an der Ostseite von Trangan. Die Perlmuschelschalen von den Aru-Inseln sind auf den Märkten sehr geschätzt, während die Perlen ihrer Qualität nach denen von Ceylon nachstehen. Das Gewicht der Schalen wechselt zwischen 2 und 6 Katties. Die dafür gezahlten Preise sind grofsen Schwankungen unterworfen, 1885 war der Preis noch 100 Gulden für das Pikul, 1888 im Durchschnitt nur 75 Gulden. Die Ausbeute der Arunesischen Perlmuschelbänke hat sich neuerdings nicht unerheblich gemindert, sie betrug 1859 3000 Pikul, 1887 dagegen nur 1330½ Pikul. Von Tripang werden verschiedene Arten gefischt, die Ananas-Tripang, mit einer sehr stachlichen Oberhaut, scheint die beste; auch dieser Fang hat beinahe um die Hälfte gegen früher abgenommen, doch ist der Preis, 25—30 Gulden für das Pikul, unverändert geblieben. Neben der Fischerei bildet auf den gröfseren Aru-Inseln die Jagd auf Paradiesvögel einen Erwerb; die gesuchten Arten, der kleine rote und der grofse Paradiesvogel, werden seltener und so ist es nicht Wunder zu nehmen,

wenn für die prächtigen farbenreichen Bälge bedeutend höhere Preise gezahlt werden, als zu Wallaces Zeiten. Der Fang von Schildkröten zur Gewinnung des Schildpatts ist so gering, dafs er nur als gelegentlicher Nebenerwerb erscheint. Die Ausfuhr der Aru-Inseln bezifferte sich im Jahre 1887 auf 167 636 Gulden und zwar bestand sie aus Perlen 6950 G., Perlmuscheln 106 440 G., Tripang 32 750 G., Vogelnestern 4 250 G., Paradiesvögeln, zwei Arten, 15 720 G., Schildpatt 1 476 G. und Haifinnen 50 G. Die Einfuhr betrug dem Werte nach im ganzen 168 889 G., Reis, Tabak, Kleidungsstücke, Manufaktur- und Kramwaren bildeten die Hauptartikel.

---

§ **Die Lachsfischereien im Amur.** Ein aus Blagowjescht datierter Brief der Zeitschrift der Pariser Handelsgeographischen Gesellschaft, veröffentlicht in No. 4 des 11. Bandes, enthält interessante Einzelheiten über den Reichtum des Amur an Lachsen und Lachsforellen, sowie über die in diesem Strom betriebenen Fischereien und die Fischbereitung in dem am Amur unweit seiner Mündung gelegenen Hafen Nikolajewsk. Der Lachs tritt nicht vor dem 12. bis 16. August in den Strom ein, dann kommt er bis zum 10. oder 15. September zu drei verschiedenen Malen, nur kurze Zeit, 2—3 Tage, in grofsen Mengen; die Fische steigen, wenn sie nicht im untern Teile des Stromes gefangen werden, den Hauptstrom und gewisse Nebenflüsse bis in deren Quellgebiete hinauf, wo sie dann oft bei niedrigem Wasserstande eine Beute der Bären. Füchse und andrer wilden Tiere werden. Um von der Mündung des Amur bis nach Albasin zu gelangen, 2500 Werst, braucht er etwa 2 Monate; vielleicht geht er noch weiter stromaufwärts, doch hört die Fischerei. weil sich später Eis im Strome zeigt, oben auf und läfst sich daher nicht bestimmen, wie weit stromauf der Zug des Lachses reicht. In Blagowjescht ist ein bedeutender Verbrauch an gesalzenen Lachsen, da viele Arbeiter benachbarter Goldminen in dieser Stadt zusammenströmen. Der Briefsteller schätzt den jährlichen Fang an Lachsen im Amur von Albasin bis zur Mündung und bei Sachalin auf 1 Million Stück. Überall am Strome sind Fischereistationen, wo die Eingeborenen dem Fang des Lachses, der Lachsforelle, des Störs und andrer Fische obliegen. Die Fischhändler in den gröfseren Städten kaufen den Fisch von den Eingeborenen zum Preis von 6—8 Rubel für 100 Pud (à 16⅓ kg), um ihn gesalzen oder geräuchert in den Handel zu bringen. Die amerikanische Bereitung des Fisches und die Versendung desselben in Konservebüchsen kennt man noch nicht.

Hensens Plankton-Expedition. In einer Zuschrift an die Redaktion von Petermann's Mitteilungen, welche im geographischen Monatsbericht des Heftes XII, 1889 dieser Zeitschrift, S. 296, abgedruckt ist, äussert sich Professor Krümmel in Kiel, einer der Teilnehmer dieser Expedition, u. a. wie folgt: „Naturgemäfs werden sich die Ergebnisse der eigentlichen Planktonfischerei erst nach Vollendung der sehr mühsamen Auszählungen der einzelnen Fänge scharf präzisieren lassen, doch kann schon heute gesagt werden: der offne Ozean ist im Vergleich zu Ostsee und Nordsee sehr arm an treibenden organischen Wesen. Relativ reich waren anscheinend die Streifen stärkster Strömung („Stromstriche"), am ärmsten das stromlose Sargassomeer. Der Ost-

grönland- und Labradorstrom zeigen eine abweichende Zusammensetzung der Planktonformen, so dafs anzunehmen ist, dafs die vom Golfstrom in die Polarräume geführten Lebewesen dort absterben. — Die Langsamkeit unsers Schiffes zwang uns, die Arbeiten an jedem Halteplatz in See auf das Notwendigste zu beschränken, um die Fahrt in der ganzen geplanten Ausdehnung ausführen, also auch im südlichen Äquatorialstrom noch arbeiten zu können. Die Tiefseeforschung ist dabei, als das Zeitraubendste, am meisten zu kurz gekommen. Doch habe ich auf dem gröfsten Teil des durchlaufenen Gebiets die Temperaturen in 200 und 400 m, seltener in gröfseren Tiefen, mit Umkehrthermometer bestimmt. Die Durchsichtigkeit des Wassers erwies sich im Sargassomeer am gröfsten; einmal sahen wir die weifse Scheibe noch in 67,5 m Tiefe. Die Wasserfarbe habe ich regelmäfsig nach einer von Prof. Forel mir gütigst mitgegebenen sehr praktischen Farbenskala abgeschätzt: das transparente, reine Blau der Sargassosee ist = 0, das Grün der Nordsee = 14 dieser Skala; alles atlantische (von mir gesehene) Wasser südlich 40° N. B. ist fast blau (3 bis 0), das Golfstromwasser von der Neufundlandbank bis zur Irmingersee hin ca. 9, also bläulichgrün; am Äquator im relativ kalten Wasser ging das blane Wasser des Guineastroms (1—2) schroff über in das blaugrüne (5—7) Wasser des südlichen Äquatorialstroms; der Brasilienstrom (Ascension bis C. Roque) ist wieder fast blau (0—2). Der Ostgrönlandstrom ist olivengrün, der Labradorstrom nördlich der Neufundlandbank ostseegrün. — Dafs regelmäfsig die Oberflächentemperaturen und das spezifische Gewicht beobachtet wurden, versteht sich von selbst. — Meine meteorologischen Anfzeichnungen ergänzen das Schiffsjournal durch Beobachtung der obern Wolken, die besonders nahe dem Äquator meine Aufmerksamkeit fesselten und Abercrombys Angaben bestätigten, sowie auf die Messung der Windstärke mittels Schalenkreuz-Anemometer. Doch kamen stürmische Winde nur zweimal für kurze Zeit vor, weshalb wir auch höhere Wellen als solche von 6 bis 6,5 Meter (Biskayagolf) nicht sahen. — Die Landaufenthalte waren immer nur sehr kurz; die Fahrt von Pará in den Amazonas mifslang eine Tagereise von letzterer Stadt durch Ungeschicklichkeit unsrer Lotsen. — Im ganzen trägt die Fahrt den Charakter einer ausgedehnten Rekognoszierung; doch gewähren die 160 Planktonstationen jedenfalls ein angenähert zuverlässiges Bild von der Menge und Artung der im Ozean treibenden organischen Wesen; genauere Untersuchung erfordern aber ebenso gewifs noch die eigentlichen polaren Strömungen."

Geographische Litteratur.

Europa.

Von den „Europäischen Wanderbildern", der bekannten bei Orell Füfsli u. Cie. in Zürich erscheinenden Samlung lokalgeographischer Hefte, liegt wieder eine ansehnliche Reihe vor. Wie ihre Vorgänger, machen auch die neu erschienenen Bändchen sowohl durch ihre Handlichkeit und gute Ausstattung wie durch die Zuverlässigkeit ihrer Mitteilungen und die Schönheit und Klarheit ihrer zahlreichen Bilder, meist Holzschnitte, einen ansprechenden Eindruck. Die Mehrheit bezieht sich auf die Schweiz und zwar auf deren

grofsartigste Partien, so die Nr. 143—146 (Martinach und die Drausethäler), 147, 148 (Chamonix nnd den Montblanc), 149, 150 (das Rhonethal von Wallis bis zum Genfer See). Alle die eben genannten Bändchen hat F. O. Wolf verfafst. Nr. 155 behandelt das Thal von Poschiavo und die Kuranstalt Le Prese, Nr. 160 endlich die neuerdings sehr in Aufnahme gekommene Kuranstalt Waldhaus-Flims in Graubünden; beide haben Dr. E. Killius zum Verfassor. Von den anderen Heftchen stellen Nr. 151 die ungarischeu Ostkarpathen, Nr. 152 Meran, Nr. 156, 157 den Kurort Giefshübl-Pnchstein bei Karlsbad, Nr. 161—163 die Hauptstadt Frankreichs, Paris, dar.

Im Anschlufs an die „Enropäischen Wauderbilder“ wollen wir bemerken, dafs von den längst bewährten Baedekerschen Reisehandbüchern, „die Schweiz nebst den angrenzenden Teilen von Oberitalien, Savoyen und Tirol“ (Leipzig, Karl Baedecker, 1889) bereits in der dreiundzwanzigsten Auflage erschienen ist, gewifs ein vollgültiger Beweis für die vorzügliche Brauchbarkeit des Führers, der schon so vielen Tausenden die Wege in die landschaftlichen Schönheiten wie in die gewerbfleifsigen Städte der helvetischen Republik gezeigt hat. Wie stets, ist auch diesmal die Redaktion mit Erfolg bemüht gewesen, das Handbnch auf der Höhe der Zeit zu halten und, wer genauer zusieht, wird die bessernde Hand an vielen Stellen herausmerken. Bekanntlich haben die Baedekerschen Handbücher nicht nur für die Reisenden, sondern auch für die Geographen einen hohen Wert, denn sie bieten nicht nnr zahllose, und durchweg zuverlässige Mitteilungen über die speziellen Verhältnisse von Land und Lenten, sondern sie enthalten auch cine stattliche Zahl zum Teil sehr detaillierter Karten, die von der trefflichen geographischen Anstalt von Wagner und Debes mit bekannter Sorgfalt und in grofser Schönheit hergestellt sind. A. O.

Litteratur der Landes- und Volkskunde des Königreichs Sachsen. Von P. E. Richter. Kommissionsverlag von A. Hnhle, Dresden, 1889. Die von P. E. Richter in Verbindung mit mehrern anderen Gelehrten zusammengestellte bibliographische Arbeit über das Königreich Sachsen, als Jubiläumsschrift znr Wettinfeier erschieneu, ist ein ebenso mühevolles wie verdienstliches Unternehmen. Es enthält ctwa 6000 Titel von selbständigen Werken, Zeitschriftartikeln u. s. w., welche zu sechs Hanptgesichtspunkten angeordnet sind. Diese sind: I. Bibliographie der landeskundlichen Litteratur und Geschichte der Landeskunde, II. Landesvermessung, Karten, Pläne und Ansichten (chronologisch), III. Landeskundliche Gesamtdarstellungen und Reisewerke über das ganze Gebiet (chronologisch), IV. Landesnatur, V. Bewohner, VI. Zusammenfassende Landeskunde einzelner Bezirke und Ortschaftskunde. Jeder dieser Hauptgesichtspunkte zerfällt wieder in zahlreiche, gnt gegliederte Unterabteilungen, deren Titel anzugeben hier aber zu weit führen würde. Den Beschlufs bildet ein schr ausführliches Register, das dic Benutzung des Bnches wesentlich erleichtert und auch seinerseits Zeugnis ablegt von der grofsen Sorgfalt, die anf das Buch von seinen Verfassern verwendet worden ist. A. O.

Island und die Faröer. Von Alexander Baumgartner S. J. Mit Titelbild, 36 Textabbildungen, 16 Tonbildern und einer Karte. Freiburg i. Breisgau, 1889. Herdersche Verlagshandlung. In dem vorstehenden, gut ansgestatteten Bnche schildert der dnrch seine Reisebeschreibung Schott-

lands bekannte Verfasser, ein Vertreter der Gesellschaft Jesu, eine Reise, die ihn im Jahre 1883 über Kopenhagen nach den Faröern und nach Island führte. An und für sich besteht in der geographischen Litteratur zwar kein Mangel an Werken über Island. Aber da einerseits der Verfasser seine Erlebnisse und seine Beobachtungen an Land und Leuten in gewandter und anziehender Weise zum Ausdruck zu bringen versteht, und andrerseits da er aufser mit der viel beschriebenen Natur Islands sich auch eingehend mit der Geschichte und dem geistigen Leben der Bewohner beschäftigt, so wird das Buch neben den älteren Werken seine Stelle behaupten. Doch wird man bei der Lektüre nicht vergessen dürfen, dafs der Standpunkt Baumgartners eben der eines propagandistischen Jesuiten ist. Die beigegebene Karte rührt von F. Poëstion her; die Illustrationen aber sind teils anderen Werken entnommen, teils eigens für den vorliegenden Zweck hergestellt. A. O.

§ Vogelschaukarte der badischen Schwarzwaldbahn von J. Weber. Verlag von Orell Füssli, Zürich. Die in Farben ausgeführte Karte der wegen ihrer landschaftlichen Schönheit berühmten Schwarzwaldbahn giebt ein getreues Bild des Verlaufs der Bahnlinie, der Lage und Gröfse der Ortschaften, der Thäler und Höhen, ja auch der Bewaldung und überhaupt Bodenkultur des ganzen Gebiets und ist somit den zahlreichen Touristen eines unserer schönsten Waldgebirge auf das wärmste zur Benutzung zu empfehlen.

§ Reise- und Wanderkarte für das Salzkammergut, Salzburg und Ost-Tirol. Mit Angabe der Hauptanstiegsrichtungen der häufig bestiegenen Bergspitzen, unter Mitwirkung des deutschen und österreichischen Alpenvereins, bearbeitet von G. Freytag und H. Hefs. Verlag und Druck von G. Freytag und H. Berndt in Wien. Durch die Eintragung der Anstiegsrichtungen vermag der Tourist mit dieser Karte, ohne Zuhülfenahme eines Reisehandbuchs, sich darüber ein Urteil zu bilden, von welchem Punkte die Besteigung eines Berges am besten ausgeführt wird. In der Karte, deren Schrift klar und deutlich und auf welcher Berge und Tiefland durch Farben unterschieden sind, haben alle touristisch wichtigen Details Aufnahme gefunden, und wird der billige Preis, 3 ℳ, ihre Verbreitung fördern.

§ Charles Marvin, the region of the eternal fire: an account of a journey to the Petroleum region of the Caspian in 1883. Popular edition. London. W. H. Allen & Co. 1888. Der bekannte Reisende schildert uns in dieser populären Ausgabe seines grofsen Werkes unter Beigabe von Ansichten, Karten und Plänen seine Reise nach Süd-Rufsland, der Krim, dem Kaukasus und vor allem Baku, die Petroleumregion und die zu staunenswerter Bedeutung entwickelte Petroleumausbeute. Die lebhafte, man möchte fast sagen dramatische Darstellung giebt dem an bedeutungsvollen Thatsachen reichen Buche einen weiteren Reiz.

Anleitung zur deutschen Landes- und Volksforschung. Im Auftrage der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland herausgegeben von Alfred Kirchhoff. Mit einer Karte und 58 Abbildungen im Text. Stuttgart. Verlag von J. Engelhorn. 1889. 8°, 680 S. Die von dem Geographentage eingesetzte Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland hat in dem vorliegenden Werke eine Anleitung

veröffentlicht, welche als eine willkommene Ergänzung der allgemeinen ähnlichen Werke von Neumayer, Kaltbrunner und Richthofen angesehen werden mufs. Wer auf irgend einem Forschungsgebiete mit Erfolg thätig sein will, mufs wissen, auf welche Fragen er eine Antwort suchen soll, welche Mittel am besten zu diesem Ziele führen, und inwieweit er bei seiner Arbeit an bereits vorliegende Ergebnisse von Vorgängern anschliefsen kann. In dieser Beziehung bietet nun das vorliegende Werk eine treffliche Anleitung. Das Buch zerfällt in 12 Abschnitte. Professer A. Penck behandelt den Oberflächenbau, Regierungsbaumeister G. Becker die Gewässerkunde, Dr. M. Eschenhagen den Erdmagnetismus, Dr. R. Afsmann das Klima, Prof. O. Drude die Pflanzenverbreitung, Prof. W. Marshall die Tierverbreitung, Dr. O. Zacharias das Einsammeln von zoologischem Material in Flüssen und Seen, Prof. J. Ranke somatisch-anthropologische Beobachtungen, Dr. Fr. Kauffmann die Dialektforschung, Dr. N. Jahn Volkstümliches in Glaube und Brauch, Sage und Märchen, Prof. A. Meitzen Beobachtungen über Besiedelung, Hausbau und landwirtschaftliche Kultur und endlich Dr. W. Götz die Wirtschaftsgeographie. Die Bearbeitung dieser einzelnen Spezialgebiete ist natürlich je nach dem Bearbeiter und dem Stoffe eine verschiedene; teils stellen die Autoren die Punkte, bei denen die Einzelforschung noch besonders erforderlich ist, in den Vordergrund der Behandlung, teils führen sie die vorhandene Litteratur mit kritischen Bemerkungen an, teils geben sie einen systematischen Überblick des betreffenden Gebiets. Bei aller wissenschaftlichen Gründlichkeit sind dabei alle Abschnitte in einer für jeden Gebildeten verständlichen Form geschrieben, gilt es doch als Hauptaufgabe des Buches, „jeden Vaterlandsfreund, nicht blofs den auf seinem besonderen Arbeitsfelde heimischen Gelehrten dadurch zu wirksamer Anteilschaft an dem Ausbau deutscher Landes- und Volkskunde zu gewinnen.“ Dem Herausgeber gebührt für die mühsame Leitung, die Begrenzung und Gliederung des Planes, sowie für die Auswahl der geeigneten Mitarbeiter, volle Anerkennung. Die äufsere Ausstattung des wertvollen Buches macht der um die Herausgabe der von der Zentralkommission für deutsche Landeskunde veröffentlichten Schriften so sehr verdienten Verlagsbuchhandlung alle Ehre; wir wünschen dem Werke den besten Erfolg. W. W.

§ Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. Herausgegeben vom kaiserlichen Statistischen Amt. Zehnter Jahrgang 1889. Berlin 1889. Puttkammer & Mühlbrecht. Auch dieser Band des statistischen Jahrbuchs verfolgt, wie die früheren, den Zweck, die hauptsächlichen Ergebnisse der Reichsstatistik in kurzen Übersichten und so weit möglich, in vergleichbaren Jahresreihen zur allgemeinen Kunde zu bringen. Die älteren Nachweisungen werden seit dem Erscheinen des 9. Bandes statt in Jahreszahlen in Durchschnittszahlen für Jahrfünfte gegeben. Der vorliegende Band behandelt: 1. Flächeninhalt, Stand der Bevölkerung; 2. Bewegung der Bevölkerung; 3. Bodenbenutzung und Ernten; 4. Viehstand; 5. Bergwerks-, Salinen- und Hüttenbetrieb; 6. Gewerbe; 7. Handel des deutschen Zollgebiets mit dem Auslande; 8. Verkehr und Verkehrsstrafsen; 9. Geld- und Kreditwesen, Preise; 10. Verbrauchsberechnungen; 11. die Wahlen zum deutschen Reichstag; 12. Justizwesen; 13. Medizinal- und Veterinärwesen; 14. Kriegswesen; 15. Finanzwesen; 16. Kranken- und Unfallversicherung der Arbeiter; 17. öffentliche Armenpflege. Den Schlufs des Bandes bilden drei Karten, welche die Kriminalität der strafmündigen Zivilbevölkerung des Reichs

nach dem Durchschnitt der fünf Jahre 1883/87 darstellen. Die erste dieser Karten bezieht sich auf Verbrechen und Vergehen gegen Reichsgesetze überhaupt, nach dem Orte der That. Von der mindesten bis zur höchsten Zahl der von 10 000 Personen begangenen Verbrechen und Vergehen sind in Farben neun Gebiete veranschaulicht. Die niedrigsten Ziffern — 12—39 — finden wir über das ganze Reich verteilt, sehr ungünstig sind sie in den östlichen Grenzgebieten des preufsischen Staats und teilweise auch in Bayern. Die den angrenzenden Bezirken nicht zugerechneten Grofsstädte von über 100 000 Einwohner sind besonders dargestellt. Darnach ist das ungünstigste Verhältnifs, — 200 und mehr Verurteilte auf 10 000 Personen — in Breslau, Königsberg und Danzig; es folgen Hamburg mit 160—199, Chemnitz, München, Leipzig, Nürnberg mit 130—159, Berlin, Bremen, Hannover, Altona mit 110—129, während Dresden, Stuttgart, Düsseldorf, Elberfeld, Barmen, Strafsburg u. a. geringere Zahlen aufweisen. Die zweite Karte illustriert die Prozentsätze der gefährlichen Körperverletzungen. die ungünstigen Ziffern fallen wiederum auf Bayern und den ganzen Osten von der russischen bis zur österreichischen Grenze. Was endlich die dritte Karte, die Diebstähle in den verschiedenen Gegenden Deutschlands betrifft, so ist das Prozentverhältnis im Westen am günstigsten, im Osten am ungünstigsten. Besonders in den an Polen grenzenden Gegenden Preufsens sind auf weiten Strecken die ungünstigsten Verhältnisse, nämlich 70 und mehr Verurtheilte von 10 000.

Polarregionen.

Expedition danoise. Observations faites à Godthaab. Avec un Appendice. Tome II. 2me Livraison. (vergl. Band XI. dieser Zeitschrift Heft 3 u. 4, S. 350.) Nach und nach werden die Publikationen, welche uns die Resultate der Polarstationen des Jahres 1882/83 mitteilen, immer vollständiger und es sind schon jetzt nicht mehr viele im Rückstande. So liegt uns denn auch heute die 2. Lieferung des 2. Bandes der dänischen Station zu Godthaab vor, während wir schon im Vorjahre Gelegenheit hatten, die erste Lieferung einer genaueren Besprechung zu unterziehen. Ebenso reichhaltig wie jener ist auch der neue Teil des Werkes. — Zunächst finden wir die Fortsetzung der meteorologischen Daten, nämlich Beobachtungen über die Temperatur und die Windverhältnisse zu Godthaab selbst, bearbeitet von W. Paulsen. — Weiterhin folgen die Beobachtungen der „Dymphna", welche bekanntlich ihren Stationsort nicht erreichte und während des Jahres 1882/83 in der Karasee im Eise trieb, bearbeitet von Kapt. Hovgaard. Als dritten Teil finden wir wieder eine Anzahl interessanter Daten über die Beobachtungen an einigen andern Orten der grönländischen Küste, namentlich diejenigen, welche von der Holmschen Expedition in Ostgrönland gesammelt wurden, sowie jene über die Erscheinung des Polarlichtes in Grönland, woran sich noch Mitteilungen über Ebbe und Flut an verschiedenen Punkten Grönlands anschliefsen. — Zunächst ist bei der Zusammenstellung der Temperatur darauf hingewiesen, dafs sich die dänische Polarstation auf einen etwa 26 m über den Meeresspiegel sich erhebenden kleinen Hügel befand, während die permanente Station des meteorologischen Instituts etwa 70 m vom Fufse des Hügels entfernt liegt. Zwischen den Temperaturen, welche an beiden Orten beobachtet wurden, zeigen sich erhebliche von der Lage abhängige Unterschiede. Aus der äufserst reichhaltigen Sammlung von Zusammenstellungen können wir hier nur auf die allgemeinerer Natur eingehen und mag deshalb die Tabelle der **Temperaturmittel** für das Polarjahr folgen.

Mittel der Temperatur zu Godthaab 1882/83.

Uhr	Herbst	Winter	Frühling	Sommer	Jahr
1	— 2,02	— 10,98	— 4,49	+ 3,63	— 3,47
2	— 2,00	— 11,00	— 4,42	3,51	— 3,48
3	— 2,07	— 11,05	— 4,49	3,47	— 3,54
4	— 2,17	— 10,95	— 4,51	3,55	— 3,52
5	— 2,21	— 10,97	— 4,45	3,67	— 3,49
6	— 2,21	— 10,86	— 4,33	3,80	— 3,40
7	— 2,16	— 10,87	— 4,20	3,99	— 3,31
8	— 2,08	— 10,82	— 4,06	4,47	— 3,12
9	— 1,95	— 10,71	— 3,72	4,95	— 2,86
10	— 1,79	— 10,66	— 3,48	5,52	— 2,60
11	— 1,59	— 10,72	— 3,44	5,90	— 2,46
Mittag	— 1,51	— 10,80	— 3,32	5,97	— 2,42
1	— 1,50	— 10,85	— 3,27	6,08	— 2,39
2	— 1,60	— 10,91	— 3,18	6,15	— 2,38
3	— 1,70	— 10,97	— 3,02	6,09	— 2,40
4	— 1,77	— 10,97	— 3,18	6,08	— 2,46
5	— 1,86	— 10,80	— 3,31	5,74	— 2,56
6	— 1,92	— 10,85	— 3,52	5,49	— 2,70
7	— 1,98	— 10,91	— 3,68	5,12	— 2,86
8	— 2,00	— 10,93	— 3,92	4,64	— 3,05
9	— 1,99	— 10,90	— 4,00	4,14	— 3,19
10	— 2,02	— 10,97	— 4,10	3,86	— 3,31
11	— 2,09	— 10,97	— 4,21	3,73	— 3,38
Mitternacht	— 2,14	— 11,04	— 4,25	3,73	— 3,43
Mittel	— 1,93	— 10,89	— 3,86	4,72	— 2,99
Maximum	— 1,50	— 10,66	— 3,02	6,15	— 2,38
Minimum	— 2,21	— 11,05	— 4,51	3,47	— 3,54

Die Unterschiede, welche die Angaben von der permanenten Station kennzeichnen, sind ebenfalls eingehend tabuliert und findet sich dafür:

Unterschiede der Temperatur an den beiden Stationen zu Godthaab.

1882	8 Uhr am.	2 Uhr pm.	9 pm.	Max.-Min. an der Polarstation	Max.-Min. an der permanenten Station
August	+ 0,6	+ 0,8	— 0,2	4,4	6,7
September	0,0	+ 0,3	— 0,4	2,8	4,6
Oktober	— 0,2	0,0.	— 0,6	2,5	4,1
November	— 0,6	— 0,3	— 0,3	3,4	5,0
Dezember	— 0,7	— 0,8	— 0,4	3,5	5,7
1883					
Januar	— 0,4	— 0,3	— 0,5	4,4	5,0
Februar	— 0,1	+ 0,3	— 0,2	4,9	5,8
März	0,0	+ 0,4	— 0,3	6,3	7,6
April	+ 0,2	+ 1,1	— 0,6	3,7	5,8
Mai	+ 0,4	+ 1,3	— 0,4	3,4	5,2
Juni	+ 0,4	+ 0,7	— 0,2	4,5	5,7
Juli	+ 0,6	+ 0,6	+ 0,1	5,0	6,2
August	+ 0,4	+ 0,9	— 0,2	5,3	7,3;

ich führe dieselben hier an, weil durch sie eine Vergleichung mit den später angegebenen Temperaturen für einen längeren Beobachtungszeitraum der per-

manenten Station ermöglicht wird. Diese eben erwähnten Tabellen, welche sich aber nicht nur auf Godthaab, sondern auch noch auf „Ivigtut", „Jacobshavn", „Upernivik" und „Stykkisholm" erstrecken, werden vom gröfsten Interesse für die Beurteilung der klimatischen Verhältnisse jener Gegenden.

An diese tabellarischen Angaben schliefst sich eine spezielle Ausführung des Wettercharakters in jedem einzelnen Monat des in Frage stehenden Zeitraumes, wodurch der innere Zusammenhang der in den nackten Zahlen gegebenen Daten eingehend erläutert wird.

An das Kapitel über die Lufttemperatur schliefst sich, wie schon erwähnt, die Bearbeitung der Windbeobachtungen. Die Instrumente für Anfzeichnung der Richtung und Stärke dieses Elementes werden ihrer Konstruktion nach erläutert, sie bestanden aus gewöhnlicher Windfahne und aus Robinsonschen Anemometern, deren Konstanten zum Teil auf der deutschen Seewarte bestimmt worden waren. Nur zur Kontrolle und Vergleichung kam auch ein Anemometer nach Hagemannscher Einrichtung regelmäfsig zur Verwendung. Über den allgemeinen Charakter der Windverhältnisse gehen am besten wohl wieder die nachfolgenden Tabellen Aufschlufs.

Relativzahlen für Richtung und Stärke des Windes in Godthaab für 1866—83, (Halbe Beaufort Skala.)

	N—NO		O—SO		S—SW		W—NW		
	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Richtung	Stärke	Calmen
Januar	42,3	4,3	28,5	3,7	11,8	5,2	7,9	4,2	9,5
Februar	43,0	4,3	23,6	4,1	15,2	5,3	11,0	4,6	7,2
März	42,8	4,3	22,4	4,0	18,1	4,9	7,8	4,2	8,9
April	43,9	3,8	16,8	3.1	18.5	4,0	6,0	3.2	14.8
Mai	36,5	3,3	13,0	2,9	25,0	4,0	8,3	2,8	17,2
Juni	27,1	3,1	7,5	2,9	32,9	3,8	14,4	2,9	18,1
Juli	17,8	3,2	8,8	2,7	38,5	3,8	15,2	2,9	19,7
August	23,3	3,0	9,6	3,3	35,7	3,8	10,3	2,8	21.1
September	26,3	3,4	15,7	3,3	33,9	4,0	6,2	2,8	17,9
Oktober	30,7	4,0	23,2	3,0	26,8	4.4	5,7	3.9	13,6
November	30,4	3,7	29,3	3,6	25,3	4,5	3,5	3,4	11,5
Dezember	38,3	3,9	26,8	3,9	16,1	5,0	6,4	4,6	12,4

Aufser den Aufzeichnungen während des Jahres 1882/83 finden wir auch hier wieder eine Reihe von Angaben, welche sich auf längere Beobachtungsreihen an anderen Orten der Grönländischen Küste erstrecken und die eingehende Aufschlüsse über Stärke und Richtung des Windes zu Godthaab, Jacobshavn und Upernivik geben.

Die Bearbeitung ist eine äufserst eingehende. Von grofsem Interesse dürften die aus den längeren Beobachtungsperioden abgeleiteten Daten über die Stürme und die warmen Winde sein. Als Resultat aus den 10 Jahren 1874 bis 1883 findet sich die Anzahl der stürmischen Winde aufs Jahr berechnet in den einzelnen Strichen der Windrose und ihre Verteilung im Jahre:

	Godthaab	Jacobshavn	Upernivik
N u. NNO	0,9	0,6	0.1
NO u. ONO.	0,7	0,5	0,1
O u. OSO	0,3	1,8	0,1
SO u. SSO	1,0	4,2	0,4
S u. SSW	0,7	0,1	3,7

	Godthaab	Jacobshavn	Upernivik
Januar	0,6	1,1	1,4
Februar	0,7	0,5	1.4
März	1,5	1,0	2,0
April	0,7	0,5	0,4
Mai	0,8	0.6	0.3

	Godthaab	Jacobshavn	Upernivik
SW u. WSW	5,2	0,7	9,8
W u. WNW.	0,0	0,0	0,1
NW u. NNW	0,0	0,2	0,0
Im ganzen	8,3	8,1	14,3

	Godthaab	Jacobshavn	Upernivik
Juni	0,0	0,4	0,6
Juli	0,1	0,2	1,5
August	0,6	0,6	1,8
September	0,9	0,6	1,1
Oktober	0,2	1,2	1,8
November	1,0	0,8	0,9
Dezember	1,2	0,6	1,1

In dieser Zusammenstellung sind alle Winde, welche über 20 m Geschwindigkeit hatten oder deren Stärke 5—6 der 6teiligen Beaufortskala übertrifft, als stürmische angesehen worden. — Die Stürme wehen demnach in Godthaab zumeist aus S, in Jacobshavn aus SO und in Upernivik aus SW und es vertheilen sich dieselben auf die Jahreszeiten wie folgt:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Godthaab	2,5 (2,3)	3,0 (2,0)	0,7 (0,5)	2,1 (1,9)	(6,7)
Jacobshavn	2,2 (2,1)	2,1 (1,8)	1,2 (1,0)	2,9 (2,3)	(7,2)
Upernivik	3,9 (2,4)	2,7 (2,0)	3,9 (3,2)	3,8 (3,1)	(10,7)

Die in Klammern beigesetzten Zahlen bezeichnen die Zahl der Tage, an denen es während der einzelnen Jahreszeiten und im ganzen Jahre stürmisch weht. — Die Betrachtungen über die warmen Winde finden ihre statistische Aufzählung in nachstehendem Schema, welches für die jedesmaligen *3 Wintermonate* des Jahres 1880 bis 1884 gilt:

Ivigtut.			Jacobshavn		
Windricht.	Temperatur	Anzahl d. Beob.	Windricht.	Temperatur	Anzahl der Beob.
OSO	7,°0	18	O	— 1,°1	18
SO	3,7	51	OSO	1,7	6
SSO	1,2	17	SO	0,2	38
S	0,9	3	S	— 0,5	5

Godthaab			Upernivik		
Windricht.	Temperatur	Anzahl d. Beob.	Windricht.	Temperatur	Anzahl d. Beob.
NO	0,°7	8	O	— 0,°2	7
ONO	3,1	7	OSO	— 0,6	5
O	— 1,1	2	SO	0,2	5
SO	— 0,2	5	SW	— 0,2	7
SSO	0,5	9	S	0,1	4
S	1,4	32			

Es sind in dieser Zusammenstellung alle Fälle aufgezählt, in welchen die während des Vorherrschens der betreffenden Windrichtung beobachtete Temperatur ganz erheblich über die der umgehenden Tage anstieg. — Paulsen faſst die in dieser Richtung gesammelten Daten dahin zusammen, daſs er sagt: „Pour trouver dans quelles conditions se produisent en Groenland ces vents comparativement chauds, nous avons examiné l'état du baromètre et celui de l'anémomètre durant les susdites périodes à températures hautes qu' ont présentées les hivers depuis 1874 jusqu' à 1884.

Par ces recherches nous avons trouvé que les périodes durant lesquelles des vents d'une température notablement élevée soufflent sur la côte occidentale du Groenland ne s'ouvrent que quand des dépressions barométriques sur la mer à l'ouest du Groenland s'approchent dudit littoral, et qu'en général les vents doux accompagnent ces dépressions dans leur déplacement vers le nord."

Nach einer speziellen Ausführung der hierher gehörigen Fälle wird die Existenz *föhnartiger* Winde an der grönländischen Küste als unbestreitbar feststehend anzusehen sein, ist ja doch auch die orographische Bildung der fraglichen Gegend sehr geeignet für das Zustandekommen solcher Erscheinungen, wozu noch als Hauptkriterium das ausnahmslose starke Heruntergehen des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft schwer in die Wagschale fällt.

Es folgen nunmehr die tabellarischen Übersichten über die Bewölkung nach Stärke, Richtung und Form der Meteore, an welche eine weitere Diskussion sich nicht knüpft. Ferner Tabellen der Bodentemperatur in 1 und 1,5 m Tiefe, der Temperatur des anstehenden Gesteins in 0,16 = 0,31 und 0,63 m Tiefe, der Temperatur des Meeres und seines Salzgehaltes.

Auszugsweise mögen hier nur die Monatsmittel dieser Elemente folgen, da dieselben klimatologisches Interesse haben.

(Die Ablesungen wurden zumeist um 8 Uhr morgens gemacht und die Gesteinstemperaturen beziehen sich auf 6 Ablesungen am Tage.)

		Bodentemperatur in 1 m	Bodentemperatur in 1,5 m	Gesteinstemperatur in 0,16 m	Gesteinstemperatur in 0,31 m	Gesteinstemperatur in 0,63 m	Meerestemperatur	Salzgehalt des Meeres.
		°	°	°	°	°		
1882	August	6,36	5,48	—	—	—	+ 3,82	3,21%
	September	4,56	4,36	—	—	—	+ 2,71	3,13
	Oktober	1,60	1,88	—	—	—	+ 1,09	3,08
	November	0,23	0,63	— 5,69	— 5,39	— 4,76	+ 0,25	3,27
	Dezember	— 0,27	0,15	— 7,67	— 7,13	— 6,25	— 0,70	3,36
1883	Januar	— 0,66	— 0,07	— 9,87	— 9,46	— 8,68	— 1,33	3,36
	Februar	— 1,25	— 0,37	— 14,76	— 14,36	— 12,77	— 1,26	3,32
	März	— 0,53	— 0,37	— 5,85	— 6,12	— 6,49	— 0,71	3,40
	April	— 0,13	— 0,13	— 4,28	— 4,73	— 4,89	— 0,48	3,37
	Mai	0,20	— 0,08	3,02	2,47	1,95	+ 0,49	3,27
	Juni	0,28	— 0,05	4,38	3,99	3,60	+ 1,48	3,11
	Juli	4,75	3,43	8,38	7,71	7,15	+ 2,48	3,06
	August	8,66	6,08	8,45	8,09	7,97	+ 3,71	3,03

Den zweiten Abschnitt des Heftes bildet wie schon erwähnt die Bearbeitung der auf der „Dymphna“ während ihrer Trift in der Karasee gesammelten Beobachtungen, welche trotz der Schwierigkeiten, mit denen man zu kämpfen hatte, nahezu vollständig sind, sich aber allerdings nicht auf denselben Ort beziehen. Hier mögen dieselben nur in gedrängter tabellarischer Kürze Platz finden, da auch der Diskussion in der Publikation selbst nur ein verhältnismäfsig geringer Raum gewidmet ist.

Karasee.

		Luftdruck	Lufttemp.	Mittl. Windstärke nach Beaufort (0—12)	Mittl. Himmelsbedeckung (0—10)
1882	August	758,27 (6mal tgl. Abl.)	2,96 (6mal tgl. Abl.)	1,7 6mal tgl.	7,0 (6mal tägl.)
	September	59,99 „	— 1,76 „	1,9 „	7,7 „
	Oktober	62,13 „	— 11,25 „	2,2 „	7,1 „
	November	unvollständig	unvollständig	unvollständig	unvollständig

	Luftdruck	Lufttemp.	Mittl. Windstärke nach Beaufort (0—12)	Mittl. Himmelsbedeckung (0—10)
Dezember	63,10 ständl. Abl.	— 18,50 ständl. Abl.	1,7 ständl. Abl.	7,0 ständl. Abl.
1883 Januar	54,85 „	— 28,43 „	1,2 „	4,7 „
Februar	57,33 „	— 18,67 „	1,6 „	6,4 „
März	53,13 „	— 19,28 „	1,1 „	5,5 „
April	67,82 „	— 12,38 „	1,6 „	5,6 „
Mai	61,34 (6mal tgl. Abl.)	— 9,51 (6mal tägl. Abl.)	1,1 (6mal tgl.)	7,5 (6mal tägl.)
Juni	57,78 „	— 0,50 „	1,2 „	7,4 „
Juli	55,09 „	— 1,70 „	1,1 „	8,3 „
August	58,67 „	— 0,16 „	1,2 „	7,9 „
September	55,77 „	— 0,79 „	2,4 „	7,3 „

Die Extreme des Luftdruckes waren 782,7 am 5. April und 729,0 am 4. März. Die der Lufttemperatur fanden statt: das Maximum mit 12°,1 am 3. August 1882 und das Minimum mit — 47°,9 am 24. Januar.

In der Karasee wurden auch Messungen des **Niederschlages**, der **Temperatur des Meereswassers** und derjenigen des **Schnees** und **Eises** in verschiedenen Tiefen gemacht. Die letzteren dürften von allgemeinem Interesse sein und ich werde dieselben deshalb auszugsweise hierhersetzen:

Von den 19 Tagen, an denen die Schneetemperatur gemessen wurde, folgen die beiden Reihen vom 6. Februar und 4. März, da diese die vollständigsten sind.

	Lufttp.	0 cm	5 cm	10 cm	20 cm	50 cm	100 cm	110 cm	120 cm	130 cm Tiefe
Febr. 6	—34,7	—33,8	—28,5	—23,9	—19,5	—15,8	—10,0	—9,3	—8,3	—7,8
März 6	—19.4	—17,2	—17,6	—17,6	—16,8	—11.0	—8,3	—7,1	—6,0	—4,8

Die Temperatur im Eise fand sich:

	Lufttp.	0 cm	25 cm	50 cm	100 cm	150 cm	200 cm	250cm	300 cm Tiefe
März 18	— 29,6	— 26,8	— 20,5	— 18,0	— 14,5	— 12,6	— 11,0	—	—
27	— 8,2	— 12,0	—,14,5	— 15,3	— 14,4	— 12.7	— 10,6	—	—
31	— 17,7	— 14,2	—	— 11,0	— 10,5	— 8,9	— 7,6	— 6,2	— 4.6
April 10	— 10,6	—	—	—	—	—	— 7,8	— 6,2	— 2,9
11	— 5,0	—	—	—	—	—	— 7,1	— 5,8	— 2,5
12	— 2,2	—	—	—	—	—	— 6,8	— 5,8	— 2,8
19	— 1,4	— 4,8	—	— 6,0	— 7,6	— 8,0	— 6,2	— 5,6	— 3,2
24	— 4,7	— 5,2	—	— 5,4	— 6,0	— 6,4	— 6,0	— 5,0	— 3,6

Die Messungen der Meerestemperatur in verschiedenen Ticfen scheinen auf eine in etwa 25—40 m Tiefe vorhandene wärmere Strömung an der Südküste von Nowaja Semlja schliefsen zu lassen.

Im dritten Abschnitte sind die Beobachtungen zu Nennortalik und Angmagsalik an der Süd- und Ostküste Grönlands behandelt, und zwar der meteorologische Teil von *Williaume-Jantzen*, die Porlarlichtbeobachtungen von *Garde* (Nennort.), *Paulsen* (Godthaab) und *G. Holm* (Angmag.), während die Ebbe- und Flutbeobachtungen zu Nennortalik und einigen Punkten der Ostküste wiederum von *C. Crone* der Rechnung unterworfen wurden.

Die Beobachtungen des Porlarlichtes erstrecken sich in Nennortalik auf die Winter 1883—84 und 1884—85, in Godthaab auf 1882—83 und in Angmagsalik auf den Winter 1884—85. — Das Interessanteste dieser Beobachtungen sind die vielfachen Höhenmessungen, welche besagen, dafs alle der Messung unter-

worfenen Polarlichterscheinnngen sich in Höhen zwischen etwa 2 und 48 km befunden haben. Die gröfsten Höhen wurden in Godthaah mit 45 und 47 km gemessen, während die erstere und letztere Station nnr weit geringere Höhen gieht. Es mag das aher im wesentlichen seinen Grund in der Länge der zur Verfügung stehenden Basis hahen, welche in Godthaah bei weitem am gröfsten war (8 km). *Paulsen*, welcher sich eingehender mit der Disknssion der Beobachtungen hefafst hat, stellt verschiedene Vergleiche mit der Edlundschen Theorie an nnd ebenso zieht er anch die in Spitzbergen und an andern Orten gesammelten Beohachtungen mit in seine interessanten Betrachtungen.

Die Untersuehungen *C. Crones* üher die Ebhe nnd Flnt sind wiedernm nach der Harmonischen Analyse durchgeführt und nachdem für Nennortalik die Konstanten soweit wie möglich ahgeleitet sind, gieht der Verfasser eine kleine Tahelle üher die Gezeitenerscheinung an verschiedenen Punkten des nordamerikanischen Archipels.

Ort.	Breite.	Länge.	Distanz d. Syaig. v. Maxim. d. Gezeiten.		Zurückbleiben d. Hochwassers gegen d. Mond. Meridianpas.		Zeit d. Hochwassere.	Differena swischen Hoch- u. Niedrigwasser	
								bei Hochflut.	bei Nippflut.
			Tg.	Std.	Std.	Min.		m	m
Nennortalik .	60° 8′	3h 1 m	1	16,6	5	34	Mittag	2,52	1,00
Godthaab . . .	64°11′	3h27 „	1	11.4	6	34	1h27mpm.	3,66	1,78
Kingua Fjord	66°36′	4h29 „	1	19.2	5	28	1h25 „	6,14	2,90
Port Leopold	74° 0′	6h 4 „	2	2,2	11	40	9h15 „	1,60	0,84
Bechy Island	74°43′	6h 8 „	1	22.3	11	58	9h37 „	1.64	0,80

Die Fortbewegung der Flntwelle längs der grönländischen Küste spricht sich recht dentlich in der letzten Tafel des Abschnittes ans; dort finden wir:

Ort	Breite	Hafenzeit	Eintritt des Hochwassere	Anzahl der Beobachtungen
Godthaah	64° 11′	6 Uhr 34 M.	1 Uhr 27 M. pm.	—
Nennortalik	60° 8′	5 „ 34 „	Mittag	—
Knmak (hei Ikek)	59° 55′	4 „ 50 „	11 Uhr 10 M. am.	5
Nnnatsnk	60° 4′	4 „ 42 „	10 „ 59 „ „	3
Kekertatsiak	60° 10′	4 „ 21 „	10 „ 38 „ „	13
Inngsuit	61° 41′	4 „ 34 „	10 „ 48 „ „	3
Karra akungnak	61° 48′	4 „ 6 „	10 „ 19 „ „	—
Kiatak (hei Umivik)	64° 19′	3 „ 56 „	10 „ 3 „ „	1
Nnerniagartek	64° 49′	3 „ 50 „	9 „ 57 „ „	5
Pntnlik (b. Pikintdlek)	65° 0′	4 „ 18 „	10 „ 24 „ „	2
Isortup nna	65° 5′	3 „ 55 „	10 „ — „ „	1
Tasinsarsik kitdlek (bei Angmagsalik)	65° 37′	4 „ 6 „	10 „ 2 „ „	79

Als eine recht wichtige nnd angenehme Zngahe müssen die heiden Orientierungskarten von Grönland nnd der Karasee hesonders hervorgehoben werden, da die vielen in der Ahhandlung vorkommenden Pnnkte der dortigen Küste bei der wechselnden Schreihweise der Innitnamen nnr so richtig zur Anschanung kommen können, und anderseits dnrch die Verzeichnnng der Punkte, auf welche sich die Beohachtungen der „Dymphna“ beziehen, diese erst eigentlichen Wert und Bedentnng erhalten. L. A.

„Proceedings of the Canadian Institute, Toronto April 1889." Das Heft enthält zwei, die Eskimos hetreffende Artikel: 1) Eskimo of Hndson's Strait. By F. F. Payne. 2) The Eskimo race and langnage. By A. F. Chamherlain. Diese heiden Ahhandlungen hahen sich anf dem genannten Gebiete insofern verschiedene Aufgahen gestellt, als der Verfasser der erstern eine einfache Schilderung seiner Erlehnisse oder nur ganz gelegentlich gemachte Beobachtungen während eines Aufenthalts unter den Eskimos gehen will, wogegen Chamberlain eine gedrängte Uehersicht unsrer Kenntnisse von der Verbreitung nnd Sprache sämtlicher Eskimostämme mit den daraus zunächst gezogenen Schlnssfolgerungen liefert. F. F. Payne hat sich 13 Monate in Labrador anf einer Observationstation hei Kap Prince of Wales an der Südseite der Hndsonsstrafse anfgehalten. An demselhen Orte wohnte eine Anzahl Eingehorne, die nur wenig von civilisirten Fremden heeinflnsst gewesen waren. Während die Einwohner auf der Nordseite der Strafse häufigen Verkehr mit fremden Seefahrern hahen, waren hei Kap Prince of Wales manche Individnen fast noch nie mit „Weissen" zusammengetroffen. Die Winterwohnplätze anf dieser Küste sind auf hervorspringenden Landspitzen angelegt, vor welchen Stürme nnd Strömnngen hänfig Oeffnnngen im Eise hilden nnd dadnrch Gelegenheit zum Seehundfang geben. Dieselhen Stürme hringen regelmässig ans Nordwest viel Schnee. so dass Berichterstatter, als er nach einem Schneestnrm ein Dorf hesuchte, die „Iglns" (Hänser) ganz unter Schnee hegraben fand; nur die Löcher, die zn den Eingängen nnd den Fenstern ansgegrahen waren, hezeichneten die gleichsam nnterirdischen und deshalh auch selbstfolglich wohl geschützten Wohnnngen. Gegen Ende des März nimmt der Seehundfang ah, und Hunger, öfters wirkliche Hnngersnot steht vor der Thür, his etwa im Lanfe des April mildere Witterung eintritt, während doch das Eis gröfsere Schlittenfahrten für dss Aufsuchen des Seehundes zuläfst. Ende Mai schmelzen die Schneehäuser znsammen, man sucht die Zelte hervor, und jetzt beginnt das gewöhnliche nomadisirende Sommerlehen. In der letzten Hälfte des Septemher nnd his die See Ende Novemher sich mit Eis helegt, werden die Walrosse gejagt, wonach die Kajakke für den Winter verwahrt werden. Dann folgt wiederum eine magere Zeit, his am Ende des Decemhers das Eis hinlänglich sicher wird nnd statt der undichten „Wigwams" wiederum Schneehäuser gehant werden können. Oh hier, ähnlich wie in Baffinsland, eine Art Erdhütten mit Felldach als Übergang zwischen Zelt nnd Schneehans henutzt werden, ist aus der Beschreibnng nicht ganz klar. Der Verfasser hemerkt, dafs der Mangel an Fürsorge doch keineswegs diese Eskimos zn den Zeiten des Überflusses träge oder gleichgültig macht, wie ja sonst anderswo hehauptet worden ist. In mechanischer oder künstlerischer Arbeit zeigen die Eingehornen anf der Nordseite der Strafse gröfsere Tüchtigkeit, natürlich wegen des Handels mit den Fremden. Seehunde werden selten hei den Athmungslöchern, vielmehr am meisten in den offenen Spalten gefangen, indem die Harpnne mit der Leine von der Eiskante ans geworfen wird. Eine Hauptbelnstignng hildet das Ballspiel. wozn ein aus Walrofshlase verfertigter Fnfsball henutzt wird. Auch will man heohachtet haben, dafs mitnnter ein grosses Schneehaus für gemeinschaftliche Spiele erhant wird. Mit den Indianern des Binnenlandes, „Udlern", wie sie hier hezeichnet werden, stehen die Eskimos, ihrer eigenen Aussage nach. in der frenndlichsten Beziehnng. Für europäische Lebensmittel hahen sie gar keinen Geschmack, liehen aber nmsomehr den Tahak. So wie es aus Beispielen von

Eskimos an anderen Orten, und in Grönland aus Sagen bekannt ist, giebt es auch hier bösartige Individuen, die ihrer Umgebung gefährlich werden. Geht dieses bis zu einem gewissen Grade, so wird man durch Beratschlagung einig, den Bösewicht aus dem Wege zu schaffen. Dabei soll dann die recht merkwürdige Sitte herrschen, dafs der Ausführer des Urteils die Versorgung der Nachgelassenen des Verbrechers übernimmt. Unter den religiösen Gebräuchen scheinen Opfer hier mehr als gewöhnlich vorzukommen. Namentlich waren Opfergaben nicht allein auf Gräbern, sondern auch bei einer von den Fremden erbauten Warte, und in einem Paar von Schiffbrüchigen nachgelassenen Kanonen bemerkt worden. Der Verfasser sagt ausdrücklich, dafs er sich auf keine allgemeine Beschreibung der Eskimos einlassen, sondern nur wo möglich das Interessanteste seiner eigenen Erlebnisse mitteilen will, und für diese Schilderung aus einer so wenig bekannten Lokalität mufs man ihm dankbar sein. Der Eingebornen gedenkt er noch zum Schlusse mit freundlichen Worten.

In seinem Artikel über die Rasse und die Sprache der Eskimos giebt Chamberlain erst eine Übersicht über die Verbreitung derselben und die, von verschiedenen Verfassern aufgeführten zahlreichen Stämme, in welche man sie geteilt hat, nebst den verschiedenen Deutungen des Namens „Eskimo“. Hierauf folgt eine umfassende Zusammenstellung der verschiedenen, über den Ursprung der Eskimos aufgestellten Theorien. Der Hauptsache nach geht dieselbe nur auf eine unparteiische Wiedergabe der, bekanntlich sehr von einander abweichenden Meinungen über diese Frage hinaus. Indem er jedoch zuletzt zu dem Resultate kommt, dafs die Vermutung eines amerikanischen Ursprunges nachgerade die überwiegende geworden ist, erklärt der Verfasser sich auch als ein Anhänger derselben, und zwar mit dem Zusatze, dafs nicht allein die asiatischen Eskimos im Tschuktschen-Lande, sondern möglicherweise noch andere nordasiatische Stämme amerikanischen Ursprungs sein dürften. Der Verfasser geht darauf zu den, für diese ganze Untersuchung so sehr wichtigen sprachlichen Verhältnissen über. Rücksichtlich der Quellen zur Kenntnis der Eskimosprache weist er auf Pillings eskimoische „Bibliography“ hin und erwähnt, dafs letztere Vokabularien umfafst, die von 60 verschiedenen Eskimo-Gemeinschaften herrühren, dafs einige davon allerdings nur kurze Listen, andere dagegen, so wie die von Fabricius und Petitot wirkliche Diktionare sind. Dieses dürfte doch jedenfalls Mifsverständnis verursachen können, weshalb Referent sich eine Bemerkung erlauben mufs. Das Wörterbuch von Fabricius (Grönland, dänisch), höchst wertvoll für seine Zeit, ist seit 1871 durch Kleinschmidts „Grönlandske Ordbog“ ersetzt worden; mit der grönländischen Grammatik Kleinschmidts (Berlin 1851, deutsch) zusammen gehört es zu den Werken ersten Ranges über Sprachen primitiver Völker überhaupt. Nach demselben kommt Erdmanns labradorisch-deutsches Wörterbuch (Budissin 1864); was aber Petitots Beitrag betrifft, so mufs man bedenken, dafs selbiger das Resultat des kurzen Zusammenlebens mit „wilden“ Eskimos ist, wogegen jene auf über hundertjährige Mission und Kolonisation in Grönland und Labrador gegründet sind. Petitots Arbeit ist, danach zu urteilen, sehr verdienstvoll, aber im Vergleich mit den Schriften Kleinschmidts und Erdmanns kann sie weder in Beziehung der Zahl noch des richtigen Verständnisses der aufgesammelten Wörter den Namen eines eigentlichen eskimoischen Lexikons verdienen. Chamberlains darauf folgende vergleichende Wörtersammlung nimmt 43 von den 77 Seiten der Abhandlung ein. In derselben sind eskimoische Dialekte erst

unter sich, dann mit indianischen und zuletzt mit turanischen Sprachen verglichen. Ohgleich unsere Quellen zur nötigen Auffassung der eskimoischen Wörter für die meisten der Dialekte ja sehr unvollkommen sind, kann eine solche vergleichende Zusammenstellung für künftige Forschungen als Grundlage nicht enthehrt werden, und der Verfasser hat mit dem gröfsten Fleifse diese äufserst mühsame Arbeit vollführt. Zur Stütze seiner ohen angedeuteten Vermutung, dafs gewisse nordasiatische Stämme amerikanischen Ursprungs sein dürften, hebt er zum Schlusse die Ähnlichkeit hervor, welche er zwischen vielen Wörtern der eskimoischen und der turanischen Sprachen gefunden hat.

H. Rink.

Afrika.

Die neueste Afrikalitteratur hat uns u. a. zwei Werke geliefert, die insofern einen gemeinsamen Berührungspunkt hahen, als sie mittelhar oder unmittelbar auf diejenigen Vorgänge Bezug haben, die jetzt alle Welt heschäftigen und von der Tagespresse in hreitester Weise hehandelt werden. Das eine dieser Werke, dessen erste Hefte bereits früher kurz besprochen wurden, hetitelt sich: Dr. W. Junckers Reisen in Afrika. Wien und Olmütz 1889, Verlag von Eduard Hölzel, und erscheint in Lieferungen, von denen die ersten 19 vorliegen und den ersten Band der ganzen Veröffentlichung ausmachen. Derselbe hezieht sich auf die Reisen, welche Dr. W. Juncker während der Jahre 1875—1878 in einem Teile der Libyschen Wüste, durch die arabischen Länder des ägyptischen Sudan und in denjenigen äquatorialen Negerländern ausführte, die sich an den Quellflüssen des oberen Nils aushreiten. Demnach ist es keine zusammenhängende Reise, die uns der verdienstvolle Landsmann G. Schweinfurths vorführt, sondern vielmehr eine Reihe von Expeditiouen, deren natürlicher Mittelpunkt in den meisten Fällen Chartum war. Nachdem er nämlich die Lyhische Wüste besucht, um sich mit der hekannten Depressionsfrage zu heschäftigen, ging er zunächst durch das Barakathal nach Kassala, in die Provinzen Taka und Quedaref, nach dem hlauen Nil und nach Chartum. Von da machte er einen Abstecher nach Sennar und nach dem Sohat, sodann einen gröfseren Ausflug nach Ladó und Mákaraká, nach Kabajéndi und nach dem Rohl. Darauf ging er nach der Mudirīje Bahr el-Ghazal und durch das Mittu-Mádiland nach Gosá, weiterhin zu den Sileibergen und nach Kalika, um nach einem zweiten Aufenthalt in Ladó nach Chartum zurückzukehren. Dieser erste Band darf nach Inhalt, illustrativen und kartographischen Beigahen und äufserer Ausstattung als eine wahrhafte Bereicherung der geographischen Litteratur angesehen werden. Die Karten, von dem hekannten Gothaer Kartographen Dr. B. Hassenstein gezeichnet, stellen sowohl das ganze Reisegebiet Junckers, wie auch einzelne Ahteilungen desselhen dar und zeichnen sich, wie nicht anders zu erwarten, durch Sorgfalt, Zuverlässigkeit und Schönheit aus. Die zahlreichen Bilder, von den Herren R. Buchta, L. H. Fischer, Fr. Rheinfelder u. a. gezeichnet und in der photographischen Anstalt von Angerer und Göschl hergestellt, sind meist klar und anschaulich und dienen, von einigen Ausnahmen abgesehen, wirksam zur Ergänzung des geschriebenen Wortes. Dieses selbst von W. Juncker verfafst und von R. Buchta mit mancherlei Bemerkungen versehen, zeichnet sich durch grofse Mannigfaltigkeit des Inhalts wie durch Lehhaftigkeit der Form aus. Abgesehen von den rein wissenschaftlichen Thatsachen, welche unter die eigentliche Reisebeschreibung eingestreut sind, gewinnt Junckers

erster Band dadnrch ein besonderes Interesse, dafs er den Znstaud des ehemaligen ägyptischen Sndans nnd der äqnatorialen Provinzen vor dem Ansbrechen des Aufstandes schildert, der den Verlnst dieser Gebiete für Ägypten znr Folge hatte. In die neueste Zeitgeschichte aber greift es insofern ein, als Juucker über sein Zusammentreffen mit unserem vielbesprochenen Landsmann Dr. Emin Pascha berichtet. Wir verweisen in dieser Beziehuug besonders auf Seite 558 ff.

Das zweite mit der Zeitgeschichte eng verknüpfte Werk heifst: In Dentsch-Afrika während des Aufstandes. Reise der Dr. Hans Meyerschen Expedition in Usambara. Von Dr. Oscar Banmann. Wien und Olmütz 1890. Ednard Hölzel. Der vielgereiste Dr. H. Meyer hatte sich bekanntlich mit Dr. Baumann, dem früheren Begleiter von Professor O. Lenz zu einer gründlichen Erforschung des Kilimandscharogebirgs verbunden und beide hatteu ihre Reise, mit 200 Trägern, unter günstigen Anssichten angetreten. Schon waren sie bis nach Usambara vorgedrungen, als sie, von ihrer Begleitmannschaft treulos verlassen, in Bnschiris Gefangenschaft gerieten nnd, nnr mit knapper Not entkommend, wenig mehr als das nackte Leben retteten. So gingen n. a. die gesamten naturhistorischen und ethnographischen Sammlungen, sowie die nenesten photographischen Aufnahmen verloren. Durch die Intervention des euglischeu Geueralkonsuls Colouel C. B. Evau Smith in Sansibar gelang es dagegen die geranbten Tagebücher nnd Schrifteu Dr. Banmanns wieder zu beschaffen. Anf Grund dieser hat letzterer den vorliegenden Reisebericht erstattet, der nach Inhalt nud Form vieles Anziehende bietet. Eine recht schätzenswerte Zngabe zn der Erzählung der dramatischen Vorgänge bietet das VI. Kapitel des Buches, welches „Handel und Plantagenban im tropischen Afrika" betitelt ist und sich nicht nur auf Ostafrika beschränkt, sondern anch die Erfahrungen des Verfassers im Kongogebiet und in Westafrika mit berücksichtigt. Für Kaufleute nud Pflanzer, welche sich für afrikanische Angelegenheiten interessieren, bietet dieses Kapitel vieles Wertvolle. Aufser einer Anzahl, teilweise nach Photographie gezeichneter Bilder enthält das Bnch noch eine ebenfalls wertvolle Originalkarte von Usambara, die von Dr. Banmann nach eigenen Anfnahmen während der Expedition konstruiert nnd gezeichnet, seitens der Perthesschen Anstalt in Gotha aber in mnstergiltiger Weise hergestellt worden ist

Als ein Ergebnis der österreichischen Kongoexpedition stellt sich die Karte des mittleren Kongo dar, auf Grnndlage der Originalskizzen anfgenommen von Dr. O. Baumauu, mit Benutzung der vorhandenen Quellen entworfen nnd gezeichnet von Paul Langhans. 1 : 400 000. (Mafsstab der Nebenkarte 1 : 200 000.) Die Karte ist anf zwei Blätter verteilt. Das eine enthält zwei Abschnitte: Leopoldsville-Ngato und Tschumbiri-Bunga; das zweite bietet ebenfalls zwei Abschnitte: Bunga-Bnngata nnd Lntanga-Losengo. Die Nebenkarten beziehen sich auf den Stanley-Pool, Kwamonth, die Äqnatorstation, Uranga, die Stromenge bei Ngome u. a. Nach Lage der Sache kann die Banmann-Langhanssche Karte zwar nicht überall endgiltige Resultate bieten. aber sie zeigt doch den derzeitigen Stand der Angelegenheit uud kann als Grundlage für weitere Arbeiten dienen. A. O.

Ägypten, einst nnd jetzt. Von Dr. Friedrich Kayser. Zweite erweiterte und völlig durchgearbeitete Auflage. Mit Titelbild, 118 Illustrationen im Text, 17 Toubildern nnd einer Karte. Freibnrg im Breisgau 1889.

Herdersche Verlagshandlung. Das in zweiter Auflage vorliegende, ansprechend ausgestattete Buch giebt eine übersichtliche Darstellung von Land und Bevölkerung des alten wie des modernen Ägypten und kann denen, welche sich in verhältnismäfsig kurzer Zeit eine solide Kenntnis vom Lande der Pharaonen in historischer wie in geographischer Beziehung zu eigen machen wollen, mit gutem Gewissen empfohlen werden. Denen, die tiefer eindringen wollen, giebt es dadurch nützliche Hinweise, dafs am Schlusse die wichtigsten Erscheinungen der neueren ägyptologischen Litteratur aufgezählt sind. Bezüglich der Darstellung selbst mag bemerkt werden, dafs dem alten Ägypten wie überhaupt der Geschichte ein breiterer Raum zuerteilt worden ist als den gegenwärtigen Zuständen. Von den zahlreichen Bildern sind viele anderen Werken z. B. denen von Ebers entnommen, einige aber auch speziell hergestellt worden.

A. O.

Süd-Amerika.

Informe de la Direccion General de Estadistica 1888. Guatemala. 8°. — Der Jahresbericht des Statistischen Büreaus in Guatemala ist für das Jahr 1888 etwas umfangreicher geworden als für vorhergehende Jahre. (Vergl. den Bericht über die Statistik von 1887 im Heft 1. 1889 dieser Zeitschrift S. 73 u. ff). Er erhält einen besondern Wert dadurch, dafs dem tabellarischen Teile eine Einleitung (S. 6—44) vorgedruckt ist, welche dem Einwanderer einige notwendige Kenntnisse über Guatemala und seine Einrichtungen vermitteln soll. — Zunächst werden diejenigen Einwanderer berücksichtigt, welche kein oder sehr wenig Kapital mitbringen. „In Guatemala gedeihen alle bekannten wichtigen Getreidearten, Gemüse und Früchte. Die Ländereien brauchen nicht gedüngt zu werden; dies geschieht nur, um reichlichen Ertrag an Viehfutter oder gewissen Gemüsearten zu erzielen. Etwas mehr als die Hälfte des Areals ist nicht kultiviert, da hierzu die Arbeitskräfte fehlen. Ein thätiger Einwanderer würde gratis einige Hektaren Land erhalten, die er mit Mais, Bohnen, Ayote, Güisquil (einheimische Gemüse) u. a. bepflanzen könnte und ohne weitere Arbeit, als die Erdoberfläche 6 cm tief zur Legung der Sämereien zu ritzen, würde er in sechs Monaten genug ernten, um reichlich leben zu können, während ihm die Anlage von Pflanzbeeten für Kaffee und Geflügelzucht zu einem Vermögen verhelfen würde, da bei persönlicher Arbeit die Produktionskosten hierfür geringe wären, während Kaffee und Geflügel hoch im Preise stehen.“ [1]) — Soweit die armen Einwanderer. Für solche, die mit Kapital als Landbauer und Viehzüchter einwandern wollen, sind die nötigen Andeutungen in besondern Kapiteln: Kaffee, Kakao, Weizen, Reis, Kautschuk, Weinrebe, Rindvieh, Pferde, Schafe, Schweine, Viehfutter, Kohle und Brennholz, gesalzenes Fleisch. Daran schliefsen sich Bemerkungen über die Vorteile, welche Guatemala dem Einwanderer gewährt, über Steuern, Einfuhr und Ausfuhr, Staatshaushalt, Verkehrswesen (Post, Telegraph, Eisenbahnen), Unterricht, Bibliotheken, Religionswesen, die Armee, Mafs und Gewicht, Münzwesen, Preise der wichtigsten Konsumartikel. Dann folgen einige primitive geographische Notitzen, einige Artikel der Konstitution oder der Gesetzbücher, soweit sie für Einwanderer wichtig sind, (über Abtretung von Regierungsländereien,

[1]) Es versteht sich von selbst, dafs die diesfälligen Versicherungen der „Informe“ nur mit verschiedenen Einschränkungen angenommen werden dürfen, welche den mittellosen Einwanderer einstweilen beinahe, und zwar zu seinem Heile, ausschliefsen. (Ref.)

Arheitergesetze, Minengesetze, Gesetze betreffend Einwanderer, besondere Beschlüsse, die Einwanderung nach einzelnen Teilen des Landes zu lenken und um einzelne Produktionszweige zu heben.) — Darauf folgt das statistische Material, dem wir folgende Daten entnehmen: Bevölkerungszuwachs im Jahre 1888 32.883 E. Bevölkerung am 31. Dez. 1888 : 1.427.116 E. — Während bei den Ladinos (Mischlingen) die Zahl der illegitimen Geburten hinter derjenigen der legitimen nur wenig zurückbleibt, sie häufig erreicht oder selbst namhaft überschreitet, ist dies bei den Indianern nicht der Fall, und die unehelichen Geburten stellen sich zu den ehelichen in den eigentlichen indianischen Gebieten des „Altos“ im Verhältnis von 1:15. — Die Kriminalstatistik weist nach, dafs die Mehrzahl der Verbrechen von Männern der niedersten, jeden Unterichtes entbehrenden Volksklasse begangen wurde. Von ethnologischem und nationalökonomischem Interesse ist die Seltenheit des Kindesmordes (1 Fall), Elternmordes (1) und der Selbstmordversuche (2). — Die Handelsstatistik weist folgende Ziffern auf: Gesammtwert des Exports: Pesos 7.293.977 gegen 9.039.391 des Vorjahres; des Imports: Pesos 5.459.569 gegen 4.241.408 des Vorjahres. — Die Hauptwerte des Exports entfallen auf Kaffee[2]) $ 6.595.141), Zucker ($ 308.829), Rindshäute ($ 142.532) Kautschuk[3]) ($ 884.48). — Für den Import ist die Reihenfolge der Länder folgende: England $ 1.442.569 Vereinigte Staaten 814.785, Südamerika 727.446, Deutschland 657.634, Frankreich 434.588, Zentralamerika 406,953, Spanien 137.341. — Ihnen folgen nach den Importwerten mit Summen unter $ 100.000: Belgien, Schweiz, China, Belize, Mexiko, Japan, Italien, Antillen. — Schiffsbewegung: 408 Dampfer und 35 Segelschiffe, mit 547.911 Tonnen liefen die Häfen des Landes (San Josè, Champerico, Ocós, Livingston) im Berichtsjahre an. Aufser den regelmäfsig verkehrenden N. A. Dampfern wurde die Westküste vorwiegend von deutschen, die Ostküste von englischen Schiffen bedient. O. St.

Australien und Polynesien.

§ Hawaiian Almanac and Annual for 1888 and 1889. Honolulu-Press Publishing Company. Durch die Güte eines Mitgliedes unserer Gesellschaft in Honolulu erhielten wir die beiden letzten Jahrgänge dieses Almanachs, der sich als ein „Handbook of information“ bezeichnet und dies in der That ist, da er nach allen Richtungen: Geschichte, Geographie, Handel und Schiffahrt, Landbau und Industrie, staatliche Verhältnisse u. a. der Hawai-Inseln umfassende Auskunft giebt. In früherer Zeit war Honolulu bekanntlich ein Ausgangs- und Abladehafen der Walfänger. Später begann der Zuckerrohrbau, welcher noch immer, gestützt auf die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten, gedeiht; unter den Plantagenbesitzern finden wir manche deutsche Namen verzeichnet.

[2]) Es sei dem Referenten hier die Bemerkung erlaubt, dafs der Artikel „Wachstuch“, welchen das diplomatisch-statistische Jahrbuch des Gothaischen Hofkalenders unter der Ausfuhr von Guatemala anführt (S. 573 des Jahrg. 1889) auf Kautschuk und zwar als Rohprodukt zu beziehen ist. Der Irrtum rührt wohl daher, dafs in Zentralamerika der aus dem Aztekischen entlehnte Name „hule“ für den Rohkautschuk gebraucht wird und dafs davon abgeleitet „ahulado“ für Wachstuch gebildet wird. Hule und ahulado sind aber zwei ganz verschiedene Dinge.

[3]) Gesamtproduktion im Jahre 1888: 588.440 Quintales.

Handelsgeographie.

§ Aus See nach Bremen-Stadt. Wegweiser für Schiffsführer. Herausgegeben auf Veranlassung der Handelskammer zu Bremen. Nebst 2 Blatt Karten und Pläne. Bremen, Druck von Carl Schünemann, 1889.

Die immer mehr sich bahnbrechende Überzeugung, dafs es um die auf den Handelswaren lastenden Transportkosten zu ermäfsigen, von höchster Wichtigkeit sei, die Seeschiffahrt soweit wie möglich in das Land hineinzuziehen, und dafs dies insbesondere dann erforderlich sei, wenn der Warenversender oder -Empfänger, der Kaufmann, selbst seinen Sitz nicht unmittelbar an der See hat, ist für die Freie Hansestadt Bremen die Veranlassung gewesen, trotz der bedeutenden Höhe der hierzu erforderlichen Summen sich zu der Korrektion der Unterweser, d. h. zur besseren Schiffbarmachung des Weserstromes bis zur Stadt Bremen aufwärts für Seeschiffe, zu entschliefsen. Allerdings steckte hierbei die Grenze des technisch Erreichbaren den Bestrebungen ein Ziel. Die gröfsten und tiefstgehenden Schiffe der transozeanischen Fahrt bis zur Stadt Bremen hinaufzuziehen, erschien nach Lage der Verhältnisse von Anfang an unmöglich; dieselben werden nach wie vor in den der See näher gelegenen Weserhäfen den Endpunkt ihrer Reisen erreichen. Durchführbar aber erscheint die Erschliefsung des Weserstromes bis zur Stadt Bremen aufwärts für die übrigen Seeschiffe, insbesondere für die Schiffe der sogenannten europäischen Fahrt, und gerade diese Schiffahrt ist es, welche die möglichste Ermäfsigung aller Kosten und Spesen mehr noch als die grofse Schiffahrt erheischt und welche den mit den Weserhäfen im Wettbewerb stehenden Häfen an Elbe und Rhein ein so grofses Übergewicht vor jenen verleiht. Diese Schiffahrt verlangt eine solche Fahrtiefe, dafs Schiffe von etwa 5 m (= 16½ Fufs engl.) Tiefgang sicher verkehren können, und diese Tiefe soll auf dem Weserstrom bis Bremen aufwärts durch die Korrektion der Unterweser beschafft werden. Freilich werden die Korrektionsarbeiten, mit denen bereits im Sommer 1887 begonnen worden ist, noch einige Jahre in Anspruch nehmen, bis dieses Ziel voll und ganz erreicht sein wird; sie sollen nach dem Bauplan im Jahre 1893 beendet sein. Aber schon die bisherigen Arbeiten haben das Fahrwasser der Unterweser bedeutend verbessert. Dasselbe ermöglicht schon jetzt unter den gewöhnlichen Verhältnissen Schiffen von reichlich 3½ m Tiefgang überall eine sichere Fahrt und es ist nicht daran zu zweifeln, dafs der Strom demnächst für Schiffe von 4 m (= 13 Fufs engl.) Tiefgang zu jeder Zeit sicher zu befahren sein wird. Dabei ist zu bemerken, dafs im nächsten Winter das Fahrwasser durch Eisbrechdampfer auch bei Eisgang wird offen gehalten werden.

Es ist also schon jetzt der Wesertrom der Seeschiffahrt in weit höherem Mafse erschlossen, als es bisher der Fall war, und es erschien daher schon im gegenwärtigen Augenblicke wohl angebracht, durch eine gedrängte Zusammenstellung alles dessen, was bei der Befahrung dieses Stromes zu wissen notwendig und wünschenswert ist, den beteiligten Kreisen der Schiffer und Rheder die Orientierung in den neu geschaffenen Verhältnissen zu erleichtern. Dieses ist der Zweck der 130 Seiten umfassenden Schrift, deren Inhalt wir hier näher angeben. Dem Vorwort und einem Kalendarium folgen eine Anleitung zur Befahrung der Weser von ihrer Mündung bis Bremerhaven und von da bis Bremen, ferner einige nautische Tafeln von allgemeiner Bedeutung nebst Anleitung zum Gebrauch derselben, auch eine Tabelle der Hochwasserzeiten an der Weser für 1889. Ein besonderer Abschnitt ist dem Signaldienst an der

Unterweser, der bekanntlich unter Mitwirkung der Seewarte trefflich geordnet ist, gewidmet. Den übrigen Inhalt der Schrift bilden eine Reihe von gesetzlichen Bestimmungen, Regulativen und Verordnungen, deren Wortlaut jederzeit zur Hand zu haben, für den Schiffer wie für alle direkt oder indirekt an der Schiffahrt Beteiligten von Wichtigkeit ist. Die beigegebenen 2 Blatt Karten und Pläne sind von allgemeinem Interesse: Blatt 1 enthält eine Karte der Unterweser von Bremen bis Bremerhaven, Mafsstab 1 : 100 000, in ihrem jetzigen natürlichen und dem künftigen korrigierten Lauf, ferner eine Karte der Aufsenweser. Blatt 2 enthält Pläne der Weserhäfen, namentlich: von Geestemünde und Bremerhaven, von Brake, Vegesack und von Bremen. Dem letzteren sind Querschnitte des Nord- und des Südkais des neuen Freihafens in Bremen, sowie eine Skizze der Eisenbahnverbindungen desselben mit dem Haupt-, dem Güter-, dem Weserbahnhof, sowie mit dem Bahnhof Neustadt, beigegeben. Die kleine vielfach nützliche Schrift soll mit den sich als nötig ergehenden Zusätzen und Veränderungen alljährlich neu erscheinen.

§ Die Seehäfen des Weltverkehrs, dargestellt von Josef Ritter von Lehnert, k. k. Linienschiffskapitän, Joh. Holoczek, k. k. Korvettenkapitän, Dr. C. Zehden und Dr. Th. Cicalek, Professoren an der Wiener Handelsakademie. Unter Redaktion von A. Dorn. Wien, volkswirthschaftlicher Verlag von A. Dorn. Das auf 50—60 Lieferungen zu je 2 Bogen berechnete Werk hat den Zweck durch Illustration, Plan und Wort alle für den internationalen Verkehr in Betracht kommenden Häfen nach ihrer Lage, Geschichte, Bevölkerung, Einrichtungen, Entwickelung und kommerziellen Bedeutung zu schildern. Die Einteilung des Stoffes entspricht der natürlichen geographischen Gliederung der Küstengebiete. Der I. Band beginnt mit der Darstellung der Häfen des Mittelmeerbeckens, einige 30 Häfen werden hier berücksichtigt. Hieran schliefsen sich die Häfen der atlantischen Kontinentalküste von Europa und der Ostsee, ferner die zahlreichen Häfen von Grofsbritannien und Irland. Der II. Band ist den Darstellungen der Häfen von Amerika, Asien, Afrika und Australien gewidmet. Von beiden Bänden liegen uns die ersten 3 Lieferungen vor: der Text ist an wissenswerten Thatsachen reich und in der Form ansprechend; Pläne der Häfen sind wohl in so grofser Zahl, Vollständigkeit und guter Ausführung in keinem anderen populären Werke der Art vorhanden und sonach darf man sagen, dafs das Werk sowohl zum Selbststudium wie als Nachschlagebuch eine weite Verbreitung verdient und in jetziger Zeit stetig fortschreitender Entfaltung des Weltverkehrs wohl auch finden wird.

Ethnologie.

§ Ethnologische Beiträge zur Kenntnis des Karolinen-Archipels von J. S. Kubary. Veröffentlicht im Auftrage der Direktion des Königlichen Museums für Völkerkunde zu Berlin, unter Mitwirkung von J. D. E. Schmeltz, Konservator am ethnographischen Reichsmuseum in Leyden. I. Heft mit 15 Tafeln. Leyden, Trap (Kommission: Winter in Leipzig). 1889. Die von unserm ethnologischen Altmeister Bastian verfafste Einleitung, sowie das Vorwort des früheren Direktors des Museums Godeffroy in Hamburg bekunden genugsam die Bedeutung und den Wert der vorliegenden Publikation. Im Jahre 1868 begann Kubary, ein Pole von Geburt, seine Reisen und grofsartige Sammelthätigkeit, lange Zeit für das Museum Godeffroy, später und noch jetzt.

nach Auflösung dieser berühmten Sammlung, für das Königliche Museum der Völkerkunde in Berlin. Mit aufsergewöhnlicher Beobachtungsgabe ausgerüstet, hat Kubary fast 20 Jahre hindurch auf jener vom Weltverkehr abgeschnittenen Inselflur, ein einsamer Wanderer, im Interesse ethnologischer und naturhistorischer Forschung gelebt und gearbeitet. Mit unermüdlicher Ausdauer hat er, trotz zahlreicher Widerwärtigkeiten und unter Entbehrung aller und jeder Annehmlichkeiten des Lebens, gleich einer Biene die Bausteine zusammengetragen, aus denen das Gebäude einer Ethnologie des Karolinen-Archipels dereinst hauptsächlich konstruiert werden kann und so den vaterländischen Museen vielleicht die letzten Reste einer untergehenden Kultur erhalten. Das Berliner Museum, für welches, wie bemerkt, Kubary jetzt sammelt und arbeitet, hat nun auch für die Veröffentlichung der wertvollen Manuskripte Kubarys Sorge getragen. Drei gröfsere Arbeiten Kubarys, welche sich auf die Pelau-Inseln beziehen, sind bereits veröffentlicht. Die im vorliegenden Heft begonnene Publikation der ethnographischen Beiträge von den Karolinen wurde durch das Entgegenkommen des Verlegers des „internationalen Archivs für Ethnographie“ ermöglicht und dadurch erleichtert, dafs Herr Schmeltz die Redaktion übernommen hat. Das vorliegende Heft I enthält: das einheimische Geld der Insel Yap und auf den Pelau-Inseln. Der Hausbau der Yap-Insulaner. Über die Industrie und den Handel der Ruk-Insulaner. Notizen über einen Ausflug nach den westlichen Karolinen. — Die folgenden Hefte werden in sehr eingehender Weise die Industrie der Pelauaner in ihren verschiedenen Zweigen behandeln und hoffen wir später näher über das ganze bedeutende Werk berichten zu können.

Die Ethnologie der Indianerstämme von Guatemala von Dr. Otto Stoll, mit zwei Tafeln und drei Illustrationen im Text. Die vorstehende Arbeit des durch sein Buch über Guatemala und andere Arbeiten vorteilhaft bekannten Dr. O. Stoll ist als Supplement zu Band I. des „Internationalen Archivs für Ethnographie“ (Redaktion: Conservator J. D. E. Schmeltz in Leiden) erschienen. Sie bietet auf Grund eigener Beobachtungen und daran geknüpfter Studien eine umfassende Darstellung der Indianerstämme Guatemalas und gliedert sich in sechs Hauptabschnitte. Diese betreffen die soziale Organisation, die Religion, das Kriegswesen, die Technologie, den Handel und die Schiffahrt. Die beigegebenen Farbetafeln, sehr sauber ausgeführt, enthalten Bilder von Geräten, Kleidungsstücken, Waffenteilen, Idolen, das naturgetreue Konterfei einer Indianerin u. a. Bilder und Text vereinigen sich zu einer sehr respektablen Leistung, für die man dem Verfasser dankbar sein mufs. A. O.

§ Das kurz vor Schluss dieses Hefts unserer Zeitschrift ausgegebene 5. Heft des Bandes II des „internationalen Archivs für Ethnographie“ enthält fünf grössere Aufsätze und drei Tafeln Abbildungen. Wir heben besonders die Abhandlung von Grabowsky über den Tod, Begräbnis, Todtenfeste bei den Dajaken und den Aufsatz von Bahnsen über südamerikanische Wurfhölzer hervor. Möge die treffliche Zeitschrift auch ferner sich entwickeln und zahlreiche Freunde und Leser gewinnen!

Hydrographie.

Georges Pouchet, Expériences sur les courants de l'Atlantique Nord. Paris 1889. Es ist bekannt, dafs der jetzige Fürst Albert von Monaco eine Reihe von Untersuchungen über den Golfstrom teils selbst ausgeführt, teils erheblich

unterstützt hat, ebenso ist auch der Verfasser der vorliegenden Arbeit schon vielseitig auf dem Gebiete der Ozeanographie bekannt. Derselbe hat jetzt eine eingehende Darlegung der Resultate der Fahrten der „Hirondelle“ (Jacht des Fürsten von Monaco) gegeben, welche derselbe in den Jahren 1885, 86 und 87 ausgeführt hat. Die Kosten dieser Unternehmungen hat zum grofsen Teil die Munizipalität von Paris getragen, welche mehrmals beträchtliche Summen zu diesen Zwecken votierte. Die Arbeit beginnt mit einer Zusammenstellung der wesentlichsten Litteratur über die nordatlantischen Strömungen und geht nach einer kurzen Einleitung, in welcher die Bedeutung der Meeresströmungen und namentlich die Ausdehnung und Gliederung der atlantischen Strömungen allgemein dargelegt werden, zur Schilderung der einzelnen Kampagnen über. Erst die Reise, welche der Fürst von Monaco allein ausführte, erstreckte sich bis etwa 4° Grad nördlich von der Insel Corvo (Azoren), von wo die Abreise erfolgte. — Es wurden im ganzen 179 Gefäfse mit eingeschlossenem Dokumente abgelassen. Diese Schwimmer waren aber nicht von gleicher Konstruktion, sondern bestanden zum Teil aus Metallkugeln (zu Halbkugeln fest zusammengeschraubt), aus Fässern und zum gröfsten Teile aus flaschenähnlichen Glasgefäfsen. — Die Konstruktion und die Gründe für diese werden eingehend auseinandergesetzt und durch Abbildungen erläutert. — Von 179 Schwimmkörpern wurden wiedergefunden: 11 auf den Azoren, 5 an der portugiesischen Küste, auf Madeira und den Canaren, während 3 an die Westgestade des Atlantik getrieben wurden und zwar einer nach Martinique und 2 nach der Insel Bahama. Aus diesen Daten werden die Strömungsrichtungen abgeleitet, welche namentlich bezüglich der 3 letzten zu recht interessanten Resultaten führen. — Die zweite Reise, im Jahre 1886, verlief, soweit sie hier in Betracht kommt, nahezu auf dem 20° westl. L. von Paris von 42° nördl. Br. bis 50° nördl. Br. Es wurden nur gleichgestaltete Schwimmkörper benutzt und zwar solche von flaschenähnlicher Form. Von den in den Tagen vom 29. August bis 5. September ausgeworfenen 500 Stück Flaschen wurden im ganzen 37 wieder eingeliefert. Ebenso wie für die frühere Reise sind auch hier die speziellen Daten für dieselben angegeben. — Die am Anfang und am Ende der Reise abgelassenen Flaschen gingen fast sämtlich verloren, die übrigen wurden, wie es den Anschein hat, alle nach Osten getrieben, denn die Fundorte liegen etwa zwischen Kap Finisterre und dem Kanal; die Schnelligkeit der Trift findet sich im Durchschnitt zu nahe 6,5 Meilen per Tag. — Die meisten Flaschen, nämlich 1000, wurden auf der Fahrt des Jahres 1887 ausgeworfen und zwar auf einer Route, welche in den Tagen vom 19. Juli bis 1. August zwischen Corvo und der Bank von Neufundland, und in den Tagen 22. und 23. August auf 32° bis 28° westl. L. von Paris und 49° nördl. Br. zurückgelegt wurde. — Von den auf letzterer Strecke abgelassenen 65 Stück ist noch keine aufgefunden worden, während von den 935 übrigen betreffs 44 wieder Meldungen eingegangen waren. — Dieselben haben zweierlei Richtungen verfolgt. Die in den ersten Tagen abgelassenen Flaschen trieben nach Südost, die der letzten Tage nach Nordost, dazwischen findet sich eine Zone, welche für etwa 10 bis 12 Flaschen bald die eine, bald die andre Trift aufweist. An diese mit grofser Ausführlichkeit gegebenen Schilderungen der drei Reisen schliefst sich als Schlufskapitel eine historische Übersicht der bis jetzt vorhandenen Arbeiten über den Golfstrom. Anschliefsend an die Arbeiten J. G. Kohls werden diejenigen der nach Franklin folgenden Forscher kritisch beleuchtet. Dem Werke sind zwei Karten-

beilagen angehängt, von denen die erstere die Messungen der Oberflächentemperaturen des Meeres während eines Teiles der „Mission de Laponie“ von 1881 giebt, während die andre die Besteckzeichnungen der drei Fahrten der „Hirondelle“ veranschaulicht und die allgemeinen Züge der Flaschentriften skizziert. — Die Ausstattung des Werkes, welches auf Kosten der Munizipalität von Paris herausgegeben worden ist, ist eine ganz vortreffliche. L. A.

Verschiedenes.

Geographische Abhandlungen. Herausgegeben von Dr. Albrecht Penck (Professor der physikalischen Geographie an der Universität Wien). Band III. Wien, Eduard Hölzel, 1889. Bereits im XI. Bande dieser Zeitschrift ist ausführlich auf dies wertvolle von Professor Penck geleitete neue Sammelwerk der „Geographischen Abhandlungen“ hingewiesen. Seitdem ist dasselbe rüstig fortgeschritten und heute liegt schon der dritte Band abgeschlossen vor. Pencks „Geographische Abhandlungen“ haben in den Fachkreisen nicht nur eine sehr rege Teilnahme, wie das ja bei den zur Zeit herrschenden Strömungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Erdkunde erklärlich ist, sondern von der mafsgebenden Kritik auch eine grofse Anerkennung gefunden. Wie die beiden ersten Bände behandelt auch der vorliegende dritte Band Gegenstände der physikalischen Geographie. Das erste Heft (238 Seiten) enthält eine umfassende Monographie von Dr. W. Sievers (Privatdozent der Geographie in Würzburg) über: „Die Cordillere von Mérida nebst Bemerkungen über das karibische Gebirge,“ mit einer geologischen Karte und 15 Profilen in Farbendruck. Die Arbeit ist die Frucht einer einjährigen Reise in Venezuela, welche der Verfasser von Ende Oktober 1884 bis Mitte November 1885 mit Unterstützung der geographischen Gesellschaft in Hamburg ausführte. Nach einer Einleitung über das Historische, die Litteratur und die Karten des Gebiets behandelt der Verfasser die Oberflächenformen, die Einwirkungen des fliefsenden Wassers, das Klima, die Vegetation und Agrikultur und die Bevölkerung. Mitteilungen über die Handels- und Verkehrswege, Viehzucht, Industrie, die Lage der Ortschaften und die Ausfuhr des Hafens Maracaibo beschliefsen diese für die wissenschaftliche Erforschung Südamerikas wichtige Schrift. — Das 2. Heft (71 Seiten) bringt eine historische Studie des aufserordentlich fleifsigen Professors Dr. Siegm. Günther (in München) über: Johannes Kepler und den tellurisch-kosmischen Magnetismus. Wir lernen hier, dafs Kepler nicht nur ein grofser Astronom war, sondern dafs derselbe auch in der Geschichte des Erdmagnetismus einen ehrenvollen Platz einnimmt. Dem Geographen wird insbesondere der erste Abschnitt, welcher die Entwickelung von der Lehre vom Erdmagnetismus in der Zeit vor Kepler darstellt, willkommen sein. — Im 3. Heft (116 Seiten) behandelt der hervorragende russische Meteorologe Alexander Woeikof den Einflufs einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter. Zum erstenmal wird hier in umfassender Weise der Schnee als ein klimatisches Element nachgewiesen. Obgleich das Studium der Schneebedeckung erst begonnen hat, so gelangte Prof. Woeikof doch schon zu einer langen Reihe von wichtigen und interessanten Schlüssen, für die wir jedoch auf die wertvolle Arbeit selbst verweisen. Nur sei noch hervorgehoben, dafs der Verfasser nach Karten verlangt, welche uns die mittlere Schneegrenze in den verschiedenen Monaten zeigen und solche, welche den augenblicklichen Zustand der Dinge zur Anschauung bringen.

W. W.

§ Verhandlungen des achten deutschen Geographentages zu Berlin am 24., 25. und 26. April 1889. Herausgegeben von dem ständigen Geschäftsführer des Zentralausschusses des deutschen Geographentags, Hauptmann Georg Kollm. Mit neun Figuren im Text. Berlin 1889. Verlag von Dietrich Reimer. Der Schriftführer der Bremer geographischen Gesellschaft, Herr Dr. W. Wolkenhauer, welcher als deren Delegierter an dem 8. deutschen Geographentage teilnahm, hat bereits in einem längeren durch Heft 2 des Bandes XII dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsatz den Verlauf und die Ergebnisse, die Verhandlungen und die Beschlüsse des 8. deutschen Geographentags näher gewürdigt. In dem vorliegenden gegen 300 Seiten starken, von der bekannten Verlagsfirma wie stets trefflich ausgestatteten Bande liegt nun zunächst ein an 50 Seiten starker Bericht über den ganzen Verlauf der Tagung vor; derselbe umfafst: 1. die Vorbereitung; 2. die Protokolle über die sechs Sitzungen, endlich verschiedene Mitteilungen betreffend die Ausflüge, die Ausstellung, die Finanzen, das Verzeichnis der Teilnehmer u. a. Im zweiten Teil finden wir die Ansprachen: 1. des Ministers Dr. von Gofsler, 2. des Geheimen Rats Dr. Hardeck-Karlsruhe und des Professors Freiherrn von Richthofen. Der dritte Teil enthält die sämtlichen gehaltenen Vorträge welche, 16 an der Zahl, sich über sehr verschiedene Themata verbreiten und ein wertvolles Material nach vielen Richtungen hin bieten.

§ E. G. Ravenstein, the laws of emigration (second paper). London 1889. Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, zunächst die Ergebnisse der neueren Volkszählungen der wichtigsten Länder Europas. der Vereinigten Staaten von Amerika und Kanadas in der Richtung der Verteilung der Bevölkerung nach ihren Geburtsstätten darzulegen und sucht sodann daraus gewisse Gesetze abzuleiten, nach denen die Wanderungen der Bevölkerungen vor sich gehen. Zur weiteren Erklärung sind sechs Karten und eine Anzahl Tabellen beigegeben. Jene Gesetze der Wanderungen sind u. a. die folgenden: Schlechte oder drückende Gesetze, schwere Besteuerung, ein ungünstiges Klima, ungünstige soziale Verhältnisse, Zwangsmafsregeln durch Sklaverei oder erzwungene Versetzung erzeugten und erzeugen noch Ströme der Wanderung. Doch keiner der so erzeugten Ströme kann sich an Volumen mit demjenigen messen, der aus dem Wunsche der meisten Menschen, ihre wirtschaftliche Lage zu verbessern, entspringt. So treibt der Bevölkerungsüberschufs aus einem Teil eines Landes in den andern, wo die Entwickelung von Handel und Industrie oder die Möglichkeit neues produktives Land zu erwerben, mehr Beschäftigung und Arbeit bietet. Angenommen nun, dafs in einer Provinz ein Überschufs, in einer andern ein Mangel an Arbeit vorhanden, während die dazwischen liegenden Provinzen lohnende Beschäftigung für alle ihre Bewohner bieten, so wird der Arbeiter nicht, Arbeit suchend, durch die dazwischen liegenden Provinzen hindurch nach jener Gegend ziehen, wo Mangel an Arbeit ist, sondern der Mangel an Arbeit wird aus der nächsten Nachbarschaft gedeckt werden und seine Wirkung wird sich stufenweise, von Provinz zu Provinz, bis in die entfernteste fühlbar machen. Die Masse der Wanderer wandert nach den Untersuchungen des Verfassers nur kurze Strecken, der Strom der Wanderung verliert an Stärke im Verhältnis zu seiner Entfernung von der Gegend, wo Bedarf an Arbeit ist, dabei erzeugen allerdings sogenannte Absorptionszentren, wie der Verfasser sie nennt, besondere Strömungen. Jeder starke Strom erzeugt auch eine

Rückströmung. Das Wachstum grofser Städte in älteren Ländern geschieht hauptsächlich durch Zuzug vom Lande; in sich würden solche Städte nur langsam an Volkszahl wachsen, vielleicht eher zurückgehen. Ungefähr die Hälfte der Einwohnerschaft der grofsen Städte ist nicht an ihrem Wohnort geboren, wie folgende Angaben zeigen: von 1000 Bewohnern waren in der Stadt geboren: in Antwerpen 661, London 629, Hambnrg 543, Kopenhagen 524, Glasgow 513, Mailand 484, Rom 446, Christiania 425, Bndapest 424, Berlin 424, Stockholm 416, Paris 349, Wien 345. Das von dem Verfasser mit grofsem Fleifs und Gründlichkeit bearbeitete Thema ist, zum Teil wegen mangelhafter statistischer Daten, ein sehr schwieriges; aus der vorliegenden Arbeit ist zu entnehmen, dafs noch manche volks- und weltwirtschaftlich bedeutungsvolle Vorgänge auf diesem Gebiet in ihrem Wesen, ihren Ursachen und Wirknngen der Beleuchtung und Erklärnng bedürfen. Mit der Znnahme von Handel und Industrie, mit der Erleichterung und Vervielfältigung der Beförderungsmittel haben sich natürlich auch, wie der Verfasser andeutet, die Wanderungen der Bevölkerungen gemehrt, sie haben aber auch einen ganz andern Charakter angenommen, wie das sehr schnell klar werden würde, wenn man z. B. Zwecke und Ursachen der Wanderung der Passagiere eines nach Newyork bestimmten Segelschiffs vor 30 Jahren mit den Absichten vergleichen könnte, in denen heutzntage so Viele im Salondampfer nach Newyork fahren. Um nur Eins zu erwähnen, so gehen in jedem Frühjahr aus Deutschland auf unsern Schnelldampfern Tausende von Arbeitern nach den Vereinigten Staaten, um im Herbste, wenn manche Arbeiten ruhen, mit ihrem Verdienste wieder nach Deutschland zurückzukehren. Die Leichtigkeit, schnell und billig den Ozean zu kreuzen, hat diese periodischen Massen-Rückwanderungen von Arbeitern erst ermöglicht.

Atlanten.

Haardt, V. v.; Physikalisch-statistischer Schulatlas zum Selbststudium und für den Unterrichtsgebranch bearbeitet. Wien, Eduard Hölzel, 1889. Preis 2 fl. In dem vorliegenden Atlas hat der dnrch seine vortrefflichen Schulwandkarten wohlbekannte Kartograph diejenigen Momente der physikalischen Geographie kartographisch dargestellt, welche auf einer höheren Stufe des Geographieunterrichts durchaus berücksichtigt werden müssen, wenn derselbe den gegenwärtigen Anforderungen genügen soll. Der Atlas enthält 14 Karten in der Gröfse 35 und 29 cm. Die 5 ersten Karten behandeln die Erde, nämlich die Verbreitung des Regens, die Vegetationsgebiete, die Tierregionen und die Verbreitung der Völker und Religionen auf der Erde; die Karten 6 — 9 enthalten eine Höhen-, Regen-, Völker-, Bevölkerungsdichtigkeitskarte von Enropa; die letzten 5 Karten beziehen sich auf Österreich-Ungarn. Den einzelnen Kartenblättern ist mit Ausnahme der Karten 5, 6, 10 und 14 auch ein recht brauchbarer Text beigegeben. Die Ausführung der Karten ist lobenswert und ich empfehle deshalb den Atlas bestens. W. W.

Dubois, M. Géographie économique de la France. — Géographie économiqne de l'Enrope. — Géographie économique de l'Afrique, l'Asie, l'Océanie et l'Amériqne. Paris, G. Masson, éditeur. — In der Vorrede zn dem erstgenannten Werke spricht sich der Verfasser in klarer, wohldnrchdachter Weise über die Beziehungen zwischen Geographie und Nationalökonomie aus.

„Die „Géographie économique“, die Handelsgeographie, besteht nicht in der Aufzählung der Objekte des Ackerbaus, der Industrie und des Handels eines Landes, vielmehr hat sie die Erkenntnis der Hülfsquellen und der Bedürfnisse eines jeden Gebiets, sowie das Verständnis der Vorteile und der Schattenseiten zu lehren, welche aus den orographischen, hydrographischen, klimatischen, botanischen, zoologischen Bedingungen des Gebiets, seiner Küstenbeschaffenheit und seiner Weltstellung entspringen.“ Diesen Gesichtspunkten gemäfs sind alle drei Werke gestaltet und streng durchgeführt. So finden wir bei Europa nach einer Einleitung einen allgemeinen Abschnitt, welcher in acht Kapiteln Lage und Ausdehnung, Ozeane und Binnenmeere, das Bodenrelief, die Gewässer und Seen, die Beschaffenheit der Küsten, das Klima, die Flora und Fauna, Rassen und Völkerschaften behandelt; überall werden die Beziehungen zwischen den wirtschaftlichen Thatsachen, Leistungen und Bedürfnissen und den geographischen und ethnographischen Vorbedingungen klargelegt. Gern folgt man der sorgfältig abwiegenden und durchdachten Darstellung. Die deutsche handelsgeographische Litteratur hat so vollständige, streng durchgeführte Werke unseres Wissens bis jetzt noch nicht aufzuweisen, wenn auch einzelne Materien vielleicht noch ausführlicher behandelt wurden.

Zur Besprechung liegen noch vor:

Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde, herausgegeben von Professor Dr. Kirchhoff. Vierter Band, Heft 2: der Rhein in den Niederlanden, von Dr. H. Blink, mit einer Karte. Stuttgart, J. Engelhorn, 1889.

Reisen im Kongolande. Ausgeführt im Auftrage der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Von Dr. Richard Büttner. Mit einer Karte von Dr. R. Kiepert. Leipzig, J. C. Hinrichs, 1889.

Essays relating to Indo-China. 4 Bde. London, Trübner & Co., 1886 u. 1887.

Die Besprechungen werden in einem der nächsten Hefte erfolgen.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Die Geographische Gesellschaft in Bremen

(der frühere Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt)

verfolgt laut § 2 ihres bei Veränderung des Namens am 29. Dezbr. 1876 angenommenen Statuts den Zweck, geographische Forschungen und Kenntnisse zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Die Gesellschaft, welche die Rechte einer juristischen Person besitzt, sucht diesen Zweck in erster Linie durch die Anregung, die Unterstützung und die Leitung von Entdeckungs- und Forschungsreisen, sowie durch die Verwertung der Ergebnisse derselben zu erreichen (§ 3 des Statuts). Durch freiwillige Beiträge aus allen Kreisen der Nation, namentlich auch von Deutschen im Auslande unterstützt, veranstaltete sie bisher mehrere wissenschaftliche Reisen (nach Ost-Grönland 1869/70, nach West-Sibirien 1876 und nach den Küstengebieten des Berings-Meeres, sowie nach Alaska 1881/82), veröffentlichte die Ergebnisse derselben durch gröfsere Reisewerke sowie durch eine Volksausgabe der Polarreise und überwies die mitgebrachten Sammlungen an 43 wissenschaftliche Anstalten des In- und Auslandes.

In diesem Jahre (1889) war die Gesellschaft, Dank der Opferwilligkeit einer Anzahl ihrer Mitglieder, in den Stand gesetzt, eine vierte Forschungsreise zu veranstalten, deren vielseitige Ergebnisse der Deutschen Wissenschaft zu gute kommen werden.

Der Zweck dieser, von der Gesellschaft herausgegebenen Zeitschrift ist die Förderung geographischer Kenntnisse und die Pflege der Länder- und Völkerkunde mit besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftslebens.

Der Jahresbeitrag der Mitglieder beträgt 15 Mark; die Zeitschrift der Gesellschaft wird jedem Mitgliede kostenfrei zugesandt.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind gefälligst an den Vorsitzer Herrn **George Albrecht** (Firma: Joh. Lange Sohn's Wwe. & Co.) Bremen, Langenstrafse 44, zu richten.

2



